



**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

# **CENTRO DE ENSEÑANZA** **DE OFICIOS TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS** **PARA LA MUJER.**

Zona 6, Mixco. Guatemala

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ







**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

# CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS PARA LA MUJER.

ZONA 6, MIXCO, GUATEMALA

PRESENTADO POR  
**DIANA ELIZABETH MORALES PAZ**  
dianamoralespaz@gmail.com

PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE **ARQUITECTA**

Guatemala, abril 2017





UNIVERSIDAD DE SAN  
CARLOS DE GUATEMALA

Facultad de  
Arquitectura

Escuela de Arquitectura

## JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
VOCAL I	Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
VOCAL II	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
VOCAL III	Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
VOCAL IV	Br. Gladys Jeanhaire Chacón García
VOCAL V	Br. Carlos Rubén Subuyuj Gómez
SECRETARIO	Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos

## TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
SECRETARIO	Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos
EXAMINADOR	Arq. Ana Verónica Carrera Vela
EXAMINADOR	Msc. Victor Hugo Jáuregui García
EXAMINADOR	Msc. Javier Quiñónez Guzmán

SUSTENTANTE	Diana Elizabeth Morales Paz
-------------	-----------------------------

PROYECTO	<b>CENTRO DE ENSEÑANZA</b> <b>DE OFICIOS TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS</b> <b>PARA LA MUJER.</b> <small>ZONA 6, MIXCO, GUATEMALA</small>
----------	--



## ACTO QUE DEDICO

### A DIOS

Por llevarme de su mano en todo momento. Por guiarme y ayudarme a levantarme cuando las fuerzas parecían agotarse.

### A MIS PADRES

Silvia Elizabeth Paz Aldana, por su amor, sacrificios y apoyo incondicional, por creer en mí y en lo que puedo lograr. Por estar a mi lado en todo momento.

Oscar Estuardo Morales León, por enseñarme que los retos son para superarlos y que siempre hay algo que aprender de cada situación.

Agradezco infinitamente a ambos, por permitirme seguir mis sueños, por su esfuerzo y dedicación, por dar lo mejor de sí para darme las herramientas necesarias para ser cada vez una mejor persona.

### A MI HERMANO

Oscar Rolando Morales Paz, por acompañarme en todo momento, por su invaluable apoyo y palabras de aliento. Por ser un ejemplo de tenacidad y superación.

### A MAX

Por ser el mejor perro y amigo. Por brindarme un amor puro e incondicional, como solo un perro lo puede hacer. Por emanar alegría y enseñarme tanto.

### A MI FAMILIA

A mi abuela, Angélica León Oquellí, por su cariño y su fe en mí. A mi tías y tíos, especialmente a Lorena Morales de Noguera y Luis Antonio Paz, por su apoyo constante a lo largo de mi vida.

## AGRADECIMIENTOS

### A MIS ASESORES

Arqta. Verónica Carrera, Msc. Arq. Víctor Jáuregui y Msc. Arq. Javier Quiñonez, por compartir su sabiduría, por su paciencia, consejos y apoyo durante los años de estudio y en el desarrollo de este proyecto.

### A MIS AMIGOS

Por su cariño, comprensión, apoyo. Por lo aprendido y las experiencias compartidas.

To Kingston Chui, for being a great supporter and believer of my work. For encouraging me through the years and motivating me to follow my dreams. For all the love, thank you.

### A MI UNIVERSIDAD

Mi *alma mater*, la tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Arquitectura.



# INTRODUCCIÓN

En Guatemala, la Constitución Política de la República establece la igualdad de condiciones de mujeres y hombres; sin embargo, según ONU Mujeres (entidad de la Organización de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de la Mujer en Guatemala), las mujeres continúan siendo relegadas en diversos órdenes: educación, independencia económica y erradicación de la violencia física, verbal y psicológica. Gran parte de la población femenina es analfabeta, y esto repercute en su inserción en el mercado laboral formal. No se respetan sus derechos y pocas veces se les reconoce mediante la igualdad de género.

La zona 6 de Mixco, se presenta como la zona con mayor densidad poblacional del municipio. Destacan, por el número de habitantes las colonias, El Milagro, San José Las Rosas, Lo de Bran I y II, entre otras. Es un sector con altos índices de violencia y un nivel de escolaridad bajo, análisis denotan que las mujeres del sector, no superan el nivel de educación primaria.

La marginalidad, la discriminación, el machismo, entre otros, son factores identificados en los Informes de Desarrollo Humano para Guatemala como parte del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, que reflejan en la realidad de las mujeres en el país, en donde la educación debería ser uno de los factores primordiales para el desarrollo.

Con el fin de colaborar y organizar los programas educativos que la Municipalidad de Mixco ofrece a las mujeres mixqueñas, nace la propuesta del diseño del anteproyecto *CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS PARA LA MUJER*; dedicado a la mujer, ubicado en la zona 6 de Mixco, que se consolidará como un agente de cambio que permitirá acercar las ofertas educativas de los cursos de capacitación a las mujeres, permitiéndoles obtener herramientas que propicien la creación de oportunidades, el crecimiento personal y laboral, romper ciclos de violencia y permitirles alcanzar su independencia, con herramientas que permitan empoderarlas e introducir las a la sociedad económicamente activa, mejorando sus ingresos económicos y el acceder a una calidad de vida mejor.

El diseño arquitectónico de la propuesta busca hacer sentir bienvenidas a las usuarias; quienes podrían mostrar rechazo hacia la arquitectura con la que no logran identificarse, formas y colores que difieren totalmente de su entorno; arquitectura que podría ser impuesta y qué destacaría, pero se vería alienada de todo lo demás. El centro de enseñanza de oficios apela a ser experimentado por los sentidos, a utilizar materiales y colores que le permitan formar parte del entorno y de la vida de las mujeres del sector.

# ÍNDICE

## CAPÍTULO 1: Marco introductorio

1.1 Antecedentes.....	2
1.2 Identificación del problema .....	4
1.3 Justificación.....	5
1.4 Delimitación.....	5
1.4.1 Delimitación poblacional.....	5
1.4.2 Delimitación temporal.....	6
1.4.3 Delimitación geográfica .....	6
1.5 Objetivos.....	6
1.5.1 Objetivo general .....	6
1.5.2 Objetivos específicos .....	6
1.6 Metodología.....	7
1.6.1 Planteamiento del problema.....	7
1.6.2 Marco teórico, conceptual y base legal. ....	8
1.6.3 Análisis y diagnóstico .....	8
1.6.4 Propuesta.....	8

## CAPÍTULO 2: Marco teórico - conceptual

2.1 Teoría de la arquitectura .....	10
2.1.1 Teoría del desarrollo social y humano.....	10
2.2 Tema de estudio: Arquitectura para la educación basada en el regionalismo critico .....	10
2.2.1 Arquitectura del regionalismo crítico .....	11
2.3 Educación .....	13
2.3.1 Educación ocupacional .....	13
2.3.2 Centro de capacitación o de enseñanza de oficios .....	13
2.3.3 Centro de capacitación productiva.....	14
2.4 Objeto de estudio: Centro de Enseñanza de oficios (edificación educativa) .....	14

## CAPÍTULO 3: Marco legal

3.1 Análisis de leyes y normativas .....	16
3.1.1 Reglamento de Construcción del Municipio de Mixco .....	16
3.1.2 Normas de Reducción de desastres Número 2 -NRD2- Normas mínimas de seguridad en edificaciones e instalaciones de uso público.....	17
3.1.3 Ley de atención a las personas con discapacidad.....	18
3.1.4 Manual técnico de accesibilidad de las personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte en Guatemala. CONADI. ....	18
3.1.5 Criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales. MINIEDUC. ....	19

## **CAPÍTULO 4: Marco referencial**

4.1 Análisis contextual.....	22
4.1.2 Mixco .....	23
4.2 Aspectos socio-económicos.....	24
4.2.1 División política y administrativa .....	25
4.2.2 Demografía.....	26
4.2.3 Servicios.....	27
4.2.3.1 Electricidad .....	27
4.2.3.2 Agua.....	27
4.2.3.3 Control de aguas de uso y aguas servidas .....	27
4.2.3.4 Telefonía.....	27
4.2.3.5 Transporte.....	29
4.2.4 Industria.....	29
4.2.5 Equipamiento .....	29
4.2.6 Escuelas .....	31
4.2.7 Infraestructura .....	32
4.2.7.1 Vialidades.....	32

## **CAPÍTULO 5: Casos análogos**

5.1 Centro INTECAP Zona 7. Guatemala .....	34
5.2 Centro de Capacitación "Las Gravileas", Guatemala .....	42
5.3 Gennevilliers Training Centre, Francia .....	50

## **CAPÍTULO 6: Proceso de diseño**

6.1 Mapa mental de la idea.....	57
6.2 Premisas .....	58
6.2.1 Premisas ambientales.....	59
6.2.2 Premisas de sitio .....	61
6.2.3 Premisas morfológicas.....	62
6.2.4 Premisas tecnológicas .....	63
6.2.5 Premisas funcionales.....	64
6.3 Programa arquitectónico .....	65
6.3.1 Cuadro de áreas según programa arquitectónico .....	66
6.3.2 Diagramación de conjunto.....	68
6.4 Prefiguración arquitectónica .....	70
6.5 Anteproyecto arquitectónico .....	71

**CAPÍTULO 7: Ejecución**

7.1 Presupuesto estimado..... 100

7.2 Cronograma de ejecución estimado ..... 101

**CAPÍTULO 8**

8.1 Conclusiones ..... 103

8.2 Recomendaciones ..... 103

8.3 Bibliografía ..... 104



MARCO

INTRODUCTORIO

CAPÍTULO

1



# 1.MARCO INTRODUCTORIO

## 1.1 ANTECEDENTES

A lo largo de la historia, la discriminación ha hecho que las mujeres guatemaltecas se vean excluidas del pleno goce de beneficios del desarrollo nacional, participación y toma de decisiones. Las mujeres se encuentran poco representadas y se enfrentan a serias limitaciones para ejercer sus derechos en los ámbitos económicos y laborales; siendo las mujeres guatemaltecas más pobres que los hombres guatemaltecos, tienen menor acceso a la educación y a la asistencia sanitaria, sufriendo de altas tasas de mortalidad materna y desnutrición.<sup>1</sup>

Como lo reflejan los acuerdos de paz, la discriminación y exclusión que siguen experimentando las mujeres afecta no sólo a sus derechos, sino también al desarrollo integral de la sociedad guatemalteca en conjunto.<sup>1</sup>

Una de las claves para mejorar el desarrollo personal de la mujer así como el desarrollo nacional, es la educación. Debido a las limitaciones de acceso a esta; las tasas de analfabetismo del país son muy altas, y la tasa de analfabetismo entre mujeres es mayor que la de los hombres; solamente 1 de cada 8 niñas termina el sexto grado. Solo el 38% de las mujeres adultas han completado la escuela primaria, el 17% la escuela secundaria y solamente el 4% ha tenido una educación superior.<sup>2</sup> Según el informe del PNUD, sobre Desarrollo Humano al 15 de noviembre de 2013, las mujeres guatemaltecas tienen en promedio 5 años de escolaridad.<sup>3</sup>

Organizaciones gubernamentales como no gubernamentales, han empezado a aplicar iniciativas para combatir la desigualdad a nivel educativo, por medio de programas de capacitaciones dirigidas a la mujer guatemalteca. La Municipalidad de Mixco se suma a la iniciativa por medio de las Oficinas de la Mujer y de la Secretaría de Obras Sociales del Alcalde –SOSEA –, estableciendo programas en distintas áreas del municipio.<sup>4</sup>

A la fecha, se encuentran inscritas más de 2,000 mujeres en los 86 grupos de preparación. Los cursos impartidos tienen una duración de 3 a 9 meses, son avalados por Intecap, haciendo entrega de Diplomas a las participantes, los cuales las certifica por haber completado el curso.<sup>5</sup>



1. Secretaría Presidencial de la Mujer de Guatemala, *Informe Nacional sobre la situación de la Mujer guatemalteca y cambios a partir de último informe* (Guatemala, 2002).

2. Misión de Verificación de las Naciones Unidas en Guatemala –MINUGUA–, *La más alta de América Central y la segunda en magnitud en América Latina. La educación: una condición para la paz. Guatemala* (Guatemala, s.f.).

3. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD-, *Quinto Informe Nacional, Resumen Ejecutivo*. (Guatemala, s.f.).

4. Alianzas Municipales para la Prevención de la Violencia en América Central –AMUPREV–, *Guatemala, Mixco: Oficina Municipal de la Mujer. Capacitan a más de 300 mujeres en arte y manualidades*. (Guatemala, 2014)

5. Agencia Guatemalteca de Noticias. Guatemala. –AGN–, *Capacitan en municipio de Mixco a 2.800 mujeres en temas de productividad* (Guatemala, 2013). [www.agn.com.gt/index.php/world/politics/item/10744-guatemala-capacitan-en-municipio-de-mixco-a-2800-mujeres-en-temas-de-productividad](http://www.agn.com.gt/index.php/world/politics/item/10744-guatemala-capacitan-en-municipio-de-mixco-a-2800-mujeres-en-temas-de-productividad)

Los cursos que se imparten a las mujeres de Mixco son:

- Esteticismo
- Corte y confección
- Repostería
- Organización de Eventos
- Manualidades
- Blancos
- Bisutería
- Gimnasia
- Baile
- Inglés y otros.



De acuerdo con lo expresado por la Coordinadora de la Oficina Municipal de la Mujer de Mixco, la misión es mejorar la calidad de vida de las mujeres de Mixco, capacitándolas a nivel técnico, brindándoles herramientas necesarias a fin de mejorar su condición económica y acrecentar sus conocimientos, habilidades, capacidades aptitudes y destrezas.<sup>6</sup>

SOSEA ha logrado la integración de un buen número de mujeres de la jurisdicción de Mixco a las capacitaciones y talleres implementados como parte del módulo de Formación de la Mujer para la participación en el Desarrollo Comunitario de Mixco, además de esta se constituye en una oficina de apoyo para la realización del proyecto.



**FIGURA No. 1: Taller de Manualidades.**  
**Zona 1 de Mixco.**  
Fuente: Municipalidad de Mixco



**FIGURA No. 2: Clase de Aeróbicos.** Zona 1 de Mixco  
Fuente: Municipalidad de Mixco



**FIGURA No. 3: Clase de repostería.** Zona 1 de Mixco  
Fuente: Municipalidad de Mixco

6. Alba Sandoval, *Capacitaciones para la Mujer SOSEA-Mixco*, (Guatemala, 2012)  
<https://www.youtube.com/watch?v=srwkgOLt92c>

## 1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad, los cursos, capacitaciones y talleres que brinda la Municipalidad de Mixco a las mujeres de la zona 6 de Mixco y sectores aledaños, son impartidos en inmuebles que no logran satisfacer las necesidades de espacio físico y de integración de los mismos.

La capacitación es una herramienta, una estrategia y un medio para llevar a cabo la transformación individual y colectiva de la sociedad, promover cambios de actitudes y comportamientos.

A través de la concientización, el aprendizaje del empoderamiento, la construcción del conocimiento y el desarrollo de habilidades, se ayuda a mujeres a adquirir las competencias, las habilidades y los conocimientos necesarios para avanzar la igualdad de género en su vida cotidiana y el trabajo.<sup>7</sup>

El que los cursos de capacitación se encuentren dispersos en el municipio, restringe el que las mujeres se incorporen o que no puedan participar en más de un curso y en el proceso de transformación.



**FIGURA No. 4: CURSO DE COCINA. ZONA 6 DE MIXCO**

Fuente: Municipalidad de Mixco



**FIGURA No. 5: CURSO DE REPOSTERÍA.  
ZONA 6 DE MIXCO**

Fuente: Municipalidad de Mixco

7. ONU Mujeres. *Formación y desarrollo de capacidades en igualdad de género y empoderamiento de las mujeres.* (2015) [www.unwomen.org/es/how-we-work/capacity-development-and-training](http://www.unwomen.org/es/how-we-work/capacity-development-and-training)

## 1.3 JUSTIFICACIÓN

Las condiciones socioeconómicas del país repercuten en la realidad en que muchas mujeres viven, pues algunas tienen pocos recursos económicos o se encuentran desempleadas y se ven en la necesidad de asumir la jefatura del hogar, para sacar adelante a sus familias, debido a distintas situaciones sociales, lo cual no siempre es fácil pues muchas carecen de conocimientos específicos o de habilidades que les permitan acceder a un trabajo estable.

En esta perspectiva, una condición para que el crecimiento económico se traduzca en menor pobreza y mayor bienestar, implica mejorar la situación relativa de las mujeres y aumentar sus posibilidades; se plantea la creación de un centro de enseñanza de oficios que albergue espacios en los que se pueda brindar un servicio más completo a la mujer, sin que esta, se desplace grandes distancias para poder recibir los distintos cursos y capacitaciones.

Se ha vuelto necesario concentrar los servicios de capacitación que presta la Municipalidad a población femenina del municipio, por medio de nuevos espacios que se concentren en un punto para albergar la mayor cantidad de actividades en favor de la mujer mixqueña de la zona 6 de Mixco y sectores aledaños.

En caso de no realizarse el proyecto, las actividades de capacitación y de servicio a la mujer se verán afectadas, debido a que, los cursos se seguirán impartiendo en condiciones no óptimas para cada actividad, lo que puede generar que muchas mujeres pierdan el interés en dichos programas.

El centro de capacitación funcionará como dependencia de la Municipalidad y de La Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde –SOSEA-, quienes velarán por la prestación de servicios de las poblaciones bajo su jurisdicción. Principalmente, brindarán servicios de asesoría, capacitaciones, cursos, diplomados, conferencias, etc.

## 1.4 DELIMITACIÓN

### 1.4.1 DELIMITACIÓN POBLACIONAL

El proyecto beneficiará a las mujeres de la zona 6 de Mixco y sectores aledaños, como lo son las zona 5 y 7 de Mixco. Las capacitaciones son parte de la modalidad de educación extraescolar, destinada a personas mayores de 15 años.

Formando parte del subsistema de educación extraescolar, las capacitaciones se rigen bajo el Ministerio de Educación e INTECAP. Estas modalidades especiales de educación se encuentran dirigidas a la población que no tuvo atención escolar en las edades correspondientes.<sup>8</sup>

---

8. Ministerio de Educación de Guatemala, *Sistema Nacional de Indicadores Educativos*. (Guatemala, 2013) Pág. 8



## 1.4.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL

El tiempo de vida útil del proyecto se enmarca dentro de los proyectos denominados como de “Vida larga” (edificios residenciales, comerciales, de oficinas, de salud, de educación) que corresponden a 50 o más años de vida útil.<sup>9</sup> Basado en la proyección de usuarios y las necesidades futuras, luego de 25 a 30 años el proyecto podrá requerir modificaciones y/o equipamiento adicional.<sup>10</sup>

## 1.4.3 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

El proyecto se desarrolla en Guatemala, situado en el departamento de Guatemala, en el municipio de Mixco, que colinda al norte con San Pedro Sacatepéquez, al este con el municipio de Guatemala, al oeste con el departamento de Sacatepéquez y al Sur con el municipio de Guatemala.<sup>11</sup> El proyecto se ubica, específicamente, en la zona 6 de Mixco.

# 1.5 OBJETIVOS

## 1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un centro de enseñanza de oficios técnicos y productivos para la mujer, que cumpla con los espacios, para propiciar el progreso y el empoderamiento económico, social, ideológico y cultural de las mujeres mayores de 15 años de edad, en la zona 6 de Mixco, Guatemala.

## 1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Proyectar una arquitectura mediante la cual se identifique la población.
2. Diseñar espacios que faciliten la realización de las actividades de capacitación y enseñanza.
3. Aplicar conceptos de arquitectura bioclimática que permitan una mejor utilización de recursos y el aprovechamiento de los mismos en los edificios para generar confort.
4. Validar el proyecto a través de un proceso de diseño ordenado.
5. Aplicar conceptos de regionalismo crítico en la arquitectura del anteproyecto.

9. Silverio Hernández. *Planeación de la vida útil en proyectos arquitectónicos*. Editado por Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Arquitectura y Diseño. (México, 2014)

10. J. O'connor. *Survey on actual service lives for North American buildings*. Ed. Forintek Canadá Corp. (Vancouver, B.C, Canadá: Forintek Canadá Corp., 2004) [http://cwc.ca/wp-content/uploads/2013/12/DurabilityService\\_Life\\_E.pdf](http://cwc.ca/wp-content/uploads/2013/12/DurabilityService_Life_E.pdf)

11. Dora Sosa. *Actualización de la Monografía del Municipio de Mixco, Departamento de Guatemala*. (tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2014)

## 1.6 METODOLOGÍA

TEORÍA

ELABORACIÓN DEL DISCURSO

REALIDAD

**METODOLOGÍA:** Planteada para investigar, recopilar datos y presentar respuestas a los problemas de la investigación, la metodología se dividirá en Planteamiento del problema, marco referencial, objetivos, justificación.

La metodología planteada para el presente estudio está diseñada para cumplir con los objetivos y dar respuesta a las preguntas de investigación. Se estructuran en cuatro fases que son: planteamiento del problema, marco teórico, marco legal y propuesta.<sup>12</sup>

### 1.6.1 FASE 1, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El planteamiento del problema parte de la carencia de espacios adecuados para la capacitación.

Delimitación del problema:

- Delimitación teórica: establece la estructura de la información y conceptos que sustentan el estudio.
- Delimitación espacial: localiza el objeto de estudio y su área de intervención.
- Delimitación temporal: plantea duración en que será realizado el anteproyecto, así como la vida útil del mismo.

### 1.6.2 FASE 2, MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL Y BASE LEGAL

Teorías y conceptos estructuradores que, con la base legal, sustentan el estudio del desarrollo humano y social, para estos ser aplicados a la propuesta arquitectónica.<sup>13</sup>

12. Walter Aguilar, *Ampliación del mercado Municipal de Amatitlán: Análisis del riesgo de Incendio e Inundación y sus medidas de Mitigación. Metodología.* (Tesis de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2014) Págs. 6, 7,8.

13. Ibid.



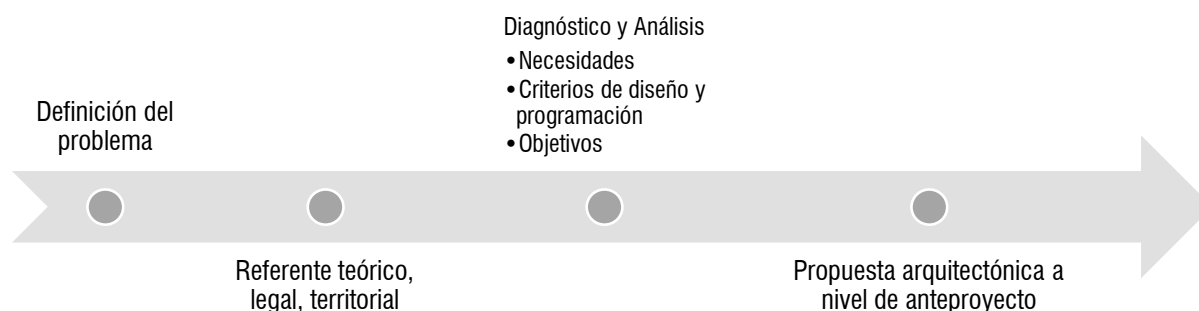
### 1.6.3 FASE 3, ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

Se realizan visitas de campo para llevar a cabo los levantamientos de la situación actual; para establecer prioridades y definir un programa de necesidades en conjunto con los programas de enseñanza que de la Municipalidad de Mixco brinda actualmente .

Acá se incluyen las necesidades, los criterios de diseño y de programación. Se identifican los objetivos. <sup>14</sup>

### 1.6.4 FASE 4, PROPUESTA

En esta fase, se plantea la propuesta arquitectónica y espacial <sup>15</sup> para el Centro de Capacitación de la Mujer y la documentación en planos de la misma.



**FIGURA No. 6: Secuencia de metodología**

Elaboración: Diana Morales.

14. Walter Aguilar, *Ampliación del mercado Municipal de Amatitlán: Análisis del riesgo de Incendio e Inundación y sus medidas de Mitigación. Metodología*. (Tesis de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2014) Págs. 6, 7, 8.

15. Ibid.



# MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL

## CAPÍTULO

# 2



## **2. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL**

### **2.1 TEORÍA DE LA ARQUITECTURA**

#### **2.1.1 TEORÍA DEL DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO**

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, en sus Cuadernos de Investigaciones, "Hábitat y desarrollo humano", se hace necesaria la creación de hábitats o espacios donde los individuos puedan evolucionar en temas psicológicos, biológicos, físicos, intelectuales, religiosos, espirituales, sociológicos, entre otras facetas de manera conjunta; <sup>16</sup> invita a la arquitectura a formar parte de la solución de en qué manera, los seres humanos, se adecúan a un hábitat y utilizan el espacio.

Para que el ser humano se desarrolle y progrese, el aprendizaje y la capacitación, son factores clave. Para ello, es necesario que el individuo realice todas las actividades dentro de espacios adecuados que faciliten el logro de objetivos. En este caso, un centro de capacitación, necesitará reunir áreas que alberguen toda clase de actividades relacionadas con cursos y capacitaciones.

### **2.2 TEMA DE ESTUDIO: ARQUITECTURA PARA LA EDUCACIÓN BASADA EN EL REGIONALISMO CRÍTICO**

La teoría de la arquitectura basada en el regionalismo crítico entiende la naturaleza humana, en donde las distintas sociedades tienen cultura propia y diferentes necesidades. Para responder a estas últimas, el regionalismo crítico se vale de materiales de la región para su construcción; se consideran las necesidades climáticas y se busca narrar una experiencia exclusiva de la región. <sup>17</sup>

Para este anteproyecto, se propone la arquitectura del regionalismo crítico, ya que emplea elementos que actúan como vínculos entre las personas, los espacios, las necesidades y la cultura del lugar. Hace sentir a sus usuarios bienvenidos, identificados y conectados con el diseño, brindándoles un sentido de pertenencia.

---

16. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD–. " *Investigaciones sobre desarrollo humano. Hábitat y desarrollo humano*" en *Cuadernos PNUD-UN Hábitat y desarrollo humano* (Colombia, 2004)

17. Team Architects. *Thank you Critical Regionalism*. (2015)

## 2.2.1 ARQUITECTURA DEL REGIONALISMO CRÍTICO

Kenneth Frampton en el libro *Towards a Critical Regionalism*, indica que: "el regionalismo crítico toma aspectos progresistas de la arquitectura moderna, agregando valores relativos al contexto. Se valoraran aspectos como la topografía, el clima, la luz, las formas tectónicas y lo sentido del tacto complementando lo visual."<sup>18</sup>

El Regionalismo crítico busca darle carácter e identidad a los edificios, reflejar la cultura y la tradición de la región mediante su diseño y materiales. Los rasgos estilísticos deben ser aplicados mesuradamente y en una manera significativa.<sup>19</sup> Esto se debe lograr a través de la conexión con el entorno, sin caer en lo vernáculo ni en aspectos historicistas para representar el carácter del lugar.<sup>20</sup>

Entre los máximos exponentes de esta corriente arquitectónica tenemos:

### SÄYNÄTSALO TOWN HALL DE ALVAR AALTO. Säynätsalo, Finlandia

Enfocado en la función y la racionalidad. Utiliza materiales tradicionales como el ladrillo y la madera, que complementan las áreas boscosas de los alrededores.



FIGURA No. 7

Fuente: <http://www.archdaily.com/783392/ad-classics-saynatsalo-town-hall-alvar-aalto>



FIGURA No. 8

Fuente: <http://www.ceskatelevize.cz/porady/10317618563-architektura/211382549310023/>



FIGURA No. 9

Fuente: <http://www.ceskatelevize.cz/porady/10317618563-architektura/211382549310023/>

### VIIPURI LIBRARY DE ALVAR AALTO Vyborg, Rusia

Se integra mediante el uso de colores y la importancia de la madera en la sociedad y cultura finlandesa. En detalles como las ondulaciones del techo del auditorio, evoca las auroras boreales de Finlandia.



FIGURA No. 10

<http://www.archdaily.com/630420/ad-classics-viipuri-library-alvar-aalto>



FIGURA No. 11: Sala de Conferencias

<http://www.alvaraalto.fi/viipuri/completed.htm>



FIGURA No. 12: Vestíbulo principal

<http://www.archdaily.com/630420/ad-classics-viipuri-library-alvar-aalto>

18. Kenneth Frampton. "Towards a Critical Regionalism: Six points for an architecture of resistance" en *Anti-Aesthetic. Essays on Postmodern Culture*, ed. por Editorial By Press, Primera ed. (Washington, Estados Unidos: Editorial By Press, 1983) Págs. 16-30.

19. Max Chanowitz, *What is Critical Regionalism in architecture? And what are some examples of its application?* (2015). <https://www.quora.com/What-is-Critical-Regionalism-in-architecture-And-what-are-some-examples-of-its-application>

20. Rolando Dobles Alvarado. *Regionalismo crítico: En busca de la diversidad cultural.* (2011) <https://rdobles.files.wordpress.com/2011/12/regionalismo-critico-y-sentido-de-pertenencia.pdf>



## IGLESIA MYRMAKI DE JUHA LEIVISKÄ Vantaa, Finlandia

Integra la verticalidad de su entorno y lo combina con colores y texturas similares. En su interior, se maneja un juego de luces naturales que cambian la atmósfera dependiendo del momento del día.



**FIGURA No. 13**

Fuente:  
<https://www.flickr.com/photos/vilzu/3687115258>



**FIGURA No. 14**

Fuente: [http://oris.hr/en/oris-magazine/overview-of-articles/\[151\]back-to-the-future,2404.html](http://oris.hr/en/oris-magazine/overview-of-articles/[151]back-to-the-future,2404.html)



**FIGURA No. 15**

Fuente:  
<https://www.flickr.com/photos/76223770@N00/6399869067>



**FIGURA No. 16**

Fuente:  
<http://www.vantaanseurakunnat.fi/myrmaen-kirkko>

## MUSEO LABERINTO DE ARTES Y CIENCIAS DE LEGORRETA + LEGORRETA ARCHITECTS San Luis Potosí, México.

Inspirado en las antiguas haciendas de San Luis Potosí, con un patio central con diseños basados en componentes del desierto. Los pisos y piedras son locales así como la vegetación.



**FIGURA No. 17**

Fuente: <http://archinect.com/firms/project/32539649/museo-laberinto/32540852>



**FIGURA No. 18**

Fuente: <http://archinect.com/firms/project/32539649/museo-laberinto/32540852>

## GEORGE PEARL HALL DE ANTOINE PREDOCK Universidad de Nuevo México. Estados Unidos.

Extrae elementos de los pueblos mexicanos y utiliza colores tierra en los muros, lo que asemeja a las construcciones de adobe. Combina además avances tecnológicos y características contemporáneas.



**FIGURA No. 19**

Fuente:  
<http://www.patrickcoulie.com/>



**FIGURA No. 20**

Fuente: <http://larryspeck.com/2012/11/06/university-of-new-mexico-george-pearl-hall/>

## 2.3 EDUCACIÓN

### 2.3.1 EDUCACIÓN OCUPACIONAL

La educación ocupacional está basada en programas formativos que pueden ayudar a las personas a aprender un oficio o adquirir conocimientos que les puedan ayudar en el mercado laboral, en función de sus capacidades y sus intereses. Estos programas son dirigidos al colectivo que en ese momento se encuentra desempleado; cuyo objetivo es la inserción o reinserción laboral de la persona para impulsar la economía del individuo y del país.<sup>21</sup>

Estos programas formativos se fundamentan en la capacitación, proceso por el cual una persona es inducida, preparada y actualizada para el eficiente desempeño de un puesto o actividad, para el ejercicio de funciones de mayor certificación de las capacidades que posee.<sup>22</sup> La capacitación se lleva a cabo por medio de cursos<sup>23</sup>, talleres<sup>24</sup>, conferencias<sup>25</sup>, diplomados<sup>26</sup>, seminarios<sup>27</sup> y demás actividades cuyos objetivos son la inducción<sup>28</sup>, preparación, actualización<sup>29</sup> y/o especialización<sup>30</sup> de las personas.

### 2.3.2 CENTRO DE CAPACITACIÓN O DE ENSEÑANZA DE OFICIOS

Institución especializada en brindar educación ocupacional a través de la capacitación virtual, presencial o híbrida, de alta calidad, basada en el enfoque de formación por competencia, con el objetivo de contribuir al desarrollo integral y la actualización de personas, empresas u organizaciones, a través de: talleres, conferencias, seminarios, cursos, formaciones, diplomados y especializaciones.<sup>31</sup>

Algunas de estas instituciones, ofrecen otros servicios educativos, tales como: alquiler de aulas virtuales a empresas y docentes, producción y comercialización de materiales didácticos para organizaciones educativas, empresas, y personas individuales.<sup>32</sup>

La mayoría de los centros que se encuentran destinados a la mujer, cuentan con talleres como: esteticismo, corte y confección, informática, estetocosmetología, alta costura, moda, inglés básico, cocina, repostería, etc.<sup>33</sup>

21. Ismael Parras. *Formador/a Ocupacional*. (21 de Octubre de 2009).

<http://formadores-ocupacionales.blogspot.com/2009/10/formacion-ocupacional-que-es.html>

22. Beatriz Soto. *En qué consiste la formación ocupacional*. (2011) <http://www.gestion.org/formacion-empresarial/formacion-continua/4692/en-que-consiste-la-formacion-ocupacional/>

23. Curso: Estudio sobre una materia, desarrollada con unidad. Tratado sobre una materia explicada o destinada a ser explicada durante cierto tiempo. (RAE)

24. Taller: Escuela o seminario de ciencias o de artes. (RAE)

25. Conferencia: Exposición oral ante un público sobre un determinado tema de carácter didáctico o doctrinal. (RAE)

26. Diplomado: Módulos que agrupan contenidos de una o varias disciplinas, complementando aptitudes y actividades. (RAE)

27. Seminario: Organismo docente en que, mediante el trabajo en común de maestros y discípulos, se adiestran estos en la investigación o en la práctica de alguna disciplina. (RAE)

28. Inducción: Orientación sobre conocimientos teóricos y/o prácticos. (Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus)

29. Actualización: Orientación sobre los conocimientos más recientes relativos a un tema. (RAE)

30. Especialización: Cultivar con especialidad una rama determinada de una ciencia o de un arte. (RAE)

31. Centro de Capacitación Integral, S.A. (2013) <http://www.capacitacionintegral.com/>

32. Ibid.

33. Sistema Educativo Estatal Baja California: Centros de Capacitación para el trabajo (2013)

[http://www.educacionbc.edu.mx/departamentos/ebasica/metodos\\_centros.php](http://www.educacionbc.edu.mx/departamentos/ebasica/metodos_centros.php)



### 2.3.3 CENTRO DE CAPACITACIÓN PRODUCTIVA

Espacio destinado a albergar actividades en donde se dota de los conocimientos teóricos y prácticos, como parte de la educación ocupacional, a una persona para el dominio de un oficio, o un puesto determinado de trabajo. También se puede referir a la capacitación que se le da a una persona, normalmente un trabajador, para el conocimiento, dominio y experiencia en el manejo de un equipo determinado, maquinaria o tecnología específica. <sup>31</sup>

### 2.4 OBJETO DE ESTUDIO: CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS (EDIFICACIÓN EDUCATIVA)

Los centros de enseñanza de oficios son establecimientos de carácter público, privado o por cooperativas a través de los cuales se ejecutan los procesos de educación escolar <sup>32</sup> situando como un eje fundamental el desarrollo de las capacidades y competencias de personas que han quedado desvinculadas del mundo de la producción y el empleo. <sup>33</sup>

Estos centros prestan distintos tipos de servicios, dependiendo de las demandas de la población.

Han de contar con espacios suficientes para albergar las actividades requeridas además de espacios necesarios para su buen funcionamiento.

El centro de capacitación de este proyecto funcionará como dependencia de la Municipalidad y de SOSEA, quienes velarán por la prestación de servicios de las poblaciones bajo su jurisdicción. Principalmente, brindarán servicios de asesoría, capacitaciones, cursos, diplomados, conferencias, etc.

---

31. Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre -OSINFOR-. *Plan de Desarrollo de Personas Actualizado*. (Lima, Perú: 2014)

32. Escuela Universitaria de Oficios. Universidad Nacional de La Plata, Argentina. (La Plata, Argentina: 2014)  
[http://www.unlp.edu.ar/escuela\\_de\\_oficios](http://www.unlp.edu.ar/escuela_de_oficios)

33. Ibid.



# MARCO LEGAL

## CAPÍTULO

# 3



## 3. MARCO LEGAL

### 3.1 ANÁLISIS DE LEYES Y NORMATIVAS

#### 3.1.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE MIXCO

- Artículos 69, 71 y 76. <sup>34</sup> Se determinan los límites de fachada o alineación municipal específicos para cada sector; medidas que servirán para determinar áreas de jardines, estacionamientos, evacuaciones, ampliaciones futuras de calles y avenidas, proyectos de instalaciones, etc.
  - En oficinas: un parqueo por cada 25.00 m<sup>2</sup> de área útil de oficina.
  - En centros educativos: Cinco parqueos por cada aula.
- Artículo 99. <sup>35</sup> Para efecto de diseño de áreas libres que se utilizan para ventilación e iluminación, se toma la relación de la altura de los muros que las limitan, y se calcula de la forma siguiente:

ALTURA MÁXIMA DE MURO	DIMENSIONES	ÁREAS
Hasta 4.00 m	2.00 x 3.00 m	6.00 m <sup>2</sup>
Hasta 7.00 m	2.05 x 3.60 m	9.00 m <sup>2</sup>
Hasta 10.00 m	3.00 x 4.00 m	12.00 m <sup>2</sup>

**FIGURA No. 21: Tabla de diseño de áreas libres para la ventilación e iluminación de espacios.**

Fuente: Reglamento de Construcción de Mixco

Elaboración: Diana Morales.

- Artículo 100. <sup>36</sup> Para alturas mayores a 10.00 metros, se calculará un tercio de la altura para determinar al área del patio. El lado menor será de 2.00 metros lineales.
- Artículo 101. <sup>37</sup> Los patios que sirvan para iluminar y ventilar áreas no habitables, se calcularán bajo los siguientes términos:

ALTURA MÁXIMA DE MURO	DIMENSIONES	ÁREAS
Hasta 4.00 m	1.50 x 2.00 m	3.00 m <sup>2</sup>
Hasta 7.00 m	1.50 x 2.50 m	3.75 m <sup>2</sup>
Hasta 10.00 m	2.50 x 2.50 m	6.25 m <sup>2</sup>
Hasta 13.00 m	2.90 x 2.90 m	8.41 m <sup>2</sup>

**FIGURA No. 22: Tabla de Cálculo de patios para iluminar y ventilar áreas no habitables**

Fuente: Reglamento de Construcción de Mixco

Elaboración: Diana Morales.

34. Municipalidad de Mixco. Guatemala. *Reglamento de Construcción y Urbanismo del Municipio de Mixco*. (Guatemala, 2012).

35. Ibid.

36. Ibid.

37. Ibid.

- Artículo 102.<sup>38</sup> Para el cálculo de alturas mayores a 13.00 metros, se considera un quinto de luz a efecto de cálculo de área de patio.
- Artículos 107 y 108.<sup>39</sup> Referente a las circulaciones verticales como son los módulos de gradas de acceso, emergencias, así como las circulaciones verticales en construcciones mayores de cinco niveles, se les exigirá por lo menos la instalación de ascensores.

### 3.1.2 NORMAS DE REDUCCIÓN DE DESASTRES NÚMERO 2 –NRD2- NORMAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES E INSTALACIONES DE USO PÚBLICO ACUERDO NÚMERO 04-2011

- Artículo 10.<sup>40</sup> Se establece la manera en que se determina la carga de ocupación presumiendo que todas las partes de un edificio estarán ocupadas al mismo tiempo, mediante la asignación de porcentajes basados en el uso o los múltiples usos de una edificación.
- Artículos 13, 14, 15, 16, 17 y 18.<sup>41</sup> Definen aspectos referentes a las salidas de emergencia; la cantidad de salidas de emergencia con las que deberá contar la edificación, con base en los niveles de ocupación del mismo así como anchuras, ubicación, distancias entre ellas.

USO	MÍNIMO DE SALIDAS DE EMERGENCIA, SIN CONTAR ELEVADORES, SE REQUIEREN CUANDO DE OCUPANTES ES POR LO MENOS	FACTOR DE CARGA DE OCUPACIÓN (METROS CUADRADOS)
Salones para reuniones y conferencias, comedores	50	1.39
Áreas de espera	50	0.30
Estacionamientos	30	18.5
Oficinas	30	9.30
Salones para almacenar útiles	30	27.88
Bodegas	30	45
Todos los demás	50	9.30

**FIGURA No. 23: Tabla de Aplicación de Normativa NRD-2**

Fuente: Normativa NRD-2. CONRED

Elaboración: Diana Morales.

- Artículos 22, 23, 24 y 25.<sup>42</sup> Establecen requerimientos de las circulaciones para la edificación, tanto verticales como horizontales. En estos, aparecen las anchuras de corredores, pasillos, gradas, rampas de emergencia; calculadas a partir de las cargas de ocupación, distancias horizontales y verticales, y estándares de confort para la utilización de estos.

38. Ibid.

39. Ibid.

40. CONRED. *Norma de Reducción de desastres NRD2*. (Guatemala, 2011)

<http://conred.gob.gt/www/documentos/secretaria-ejecutiva/NORMA-DE-REDUCCION-DE-DESASTRES-NRD2-.pdf>

41. Ibid.

42. Ibid.

### 3.1.3 LEY DE ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

- Artículo 54.<sup>43</sup> Las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios públicos, parques, aceras, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública, deberán efectuarse conforme a especificaciones técnicas que permitan el fácil acceso y la locomoción de las personas con discapacidad a los lugares que visiten.

### 3.1.4 MANUAL TÉCNICO DE ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD AL ESPACIO FÍSICO Y MEDIOS DE TRANSPORTE EN GUATEMALA. CONSEJO NACIONAL PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD – CONADI-, GUATEMALA

#### ESPACIOS PARA ESTACIONAMIENTO.<sup>44</sup>

Al menos un 2% del total de estacionamientos en cualquier edificio deberá destinarse a ser utilizado por personas con discapacidad, con un mínimo de dos estacionamientos. Los cuales deberán encontrarse próximos a los accesos y el trayecto debe de estar libre de obstáculos.

El ancho mínimo de un estacionamiento debe ser de 3.50 metros y su largo de 5.00 metros.

#### TALLERES DE ENSEÑANZA.<sup>45</sup>

Las circulaciones dentro de talleres para albergar a personas discapacitadas, deberán contar con un anchuras mínimas que permitan que se realice una maniobra circunscrita en un círculo de 1.50 metros de diámetro.

#### RAMPAS.<sup>46</sup>

Deben tener un porcentaje de pendiente máximo de 8% para salvar 1 metro de altura. El ancho mínimo de la rampa debe de ser de 1.00 metro.

Debe poseer descansos horizontales de un largo libre mínimo de 1.50 metros.

La rampa debe contar con superficies antideslizantes y debe estar provista de pasamanos cuando la longitud de la misma supere 1 metro.

---

43. UNICEF. *Ley de atención de personas con discapacidad*. (1996)

[http://www.unicef.org.gt/3\\_te\\_toca/documentos/discapacidad/Ley\\_de\\_atencion\\_de\\_las\\_personas\\_con\\_Discapacidad\\_Decreto\\_135-96.pdf](http://www.unicef.org.gt/3_te_toca/documentos/discapacidad/Ley_de_atencion_de_las_personas_con_Discapacidad_Decreto_135-96.pdf)

44. Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad – CONADI-. *Manual Técnico de Accesibilidad de las Personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte en Guatemala*. Editado por Crear Arquitectura. (Guatemala, 2005.)

45. Ibid.

46. Ibid.

### 3.1.5 Criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales. MINEDUC.<sup>47</sup>

#### RELACIÓN DE AULAS

Uso de una proporción ancho-largo que no exceda una relación 1:1.5, Según lo indica el manual de criterios normativos para centros educativos oficiales.

#### ISÓPTICA

La distancia máxima del educando sentado en la última fila, al pizarrón, debe ser de 8.00 m

El ángulo de visión horizontal respecto al pizarrón, de una alumna sentada en cualquier punto del aula, no deber ser menor de 30 grados.

#### CANTIDAD DE ALUMNAS POR AULA

La cantidad de alumnas no deberá ser menor de 15 y no más de 20. Es de 30 el máximo. 2.00 metros<sup>2</sup> por alumna.

#### ABATIMIENTO DE PUERTAS

Las puertas deben abatir hacia el exterior, 180 grados en el sentido del flujo de la circulación externa. En los pasillos, nunca una frente a otra.

Relación 1 : 1.333



FIGURA No. 24

Elaboración:  
Diana Morales

7.00

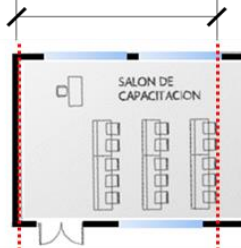


FIGURA No. 25

Elaboración:  
Diana Morales



FIGURA No. 26

Elaboración:  
Diana Morales

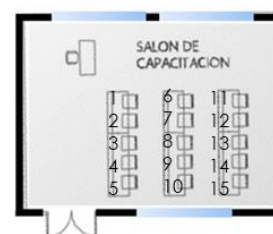


FIGURA No. 27

Elaboración:  
Diana Morales

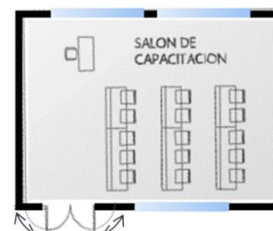


FIGURA No. 28

Elaboración:  
Diana Morales

#### FIGURA No. 29: Tabla de criterios normativos para el diseño de centros educativos

Fuente: Ministerio de Educación de Guatemala

Elaboración: Diana Morales.

47. Ministerio de Educación de Guatemala. *Criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales*. (Guatemala, 2007)



## ANCHO DE CORREDORES

El ancho útil de corredores en base al número de alumnas que usarán el corredor.

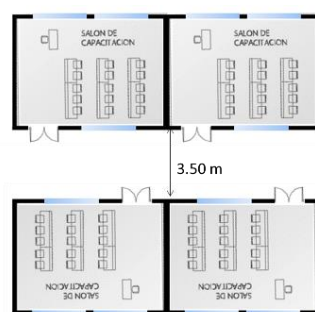


FIGURA No. 30

Elaboración:  
Diana Morales

## NÚMERO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

En oficinas: un parqueo por cada 25.00 m<sup>2</sup> de área útil de oficina. En Centros educativos: Cinco parqueos por cada aula.

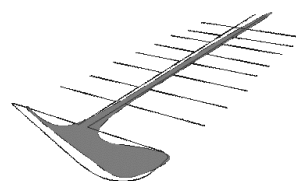


FIGURA No. 31

Elaboración:  
Diana Morales

## ACCESIBILIDAD

### RAMPAS

Ancho mínimo de rampa: 1.00 m  
Porcentaje de pendiente: 8%  
Descansos a cada: 1.50 m

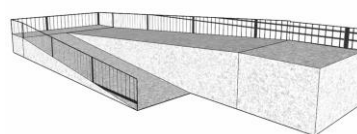


FIGURA No. 32

Elaboración:  
Diana Morales

## FIGURA No. 29: Tabla de criterios normativos para el diseño de centros educativos (continuación)

Fuente: Ministerio de Educación de Guatemala

Elaboración: Diana Morales.



# MARCO REFERENCIAL

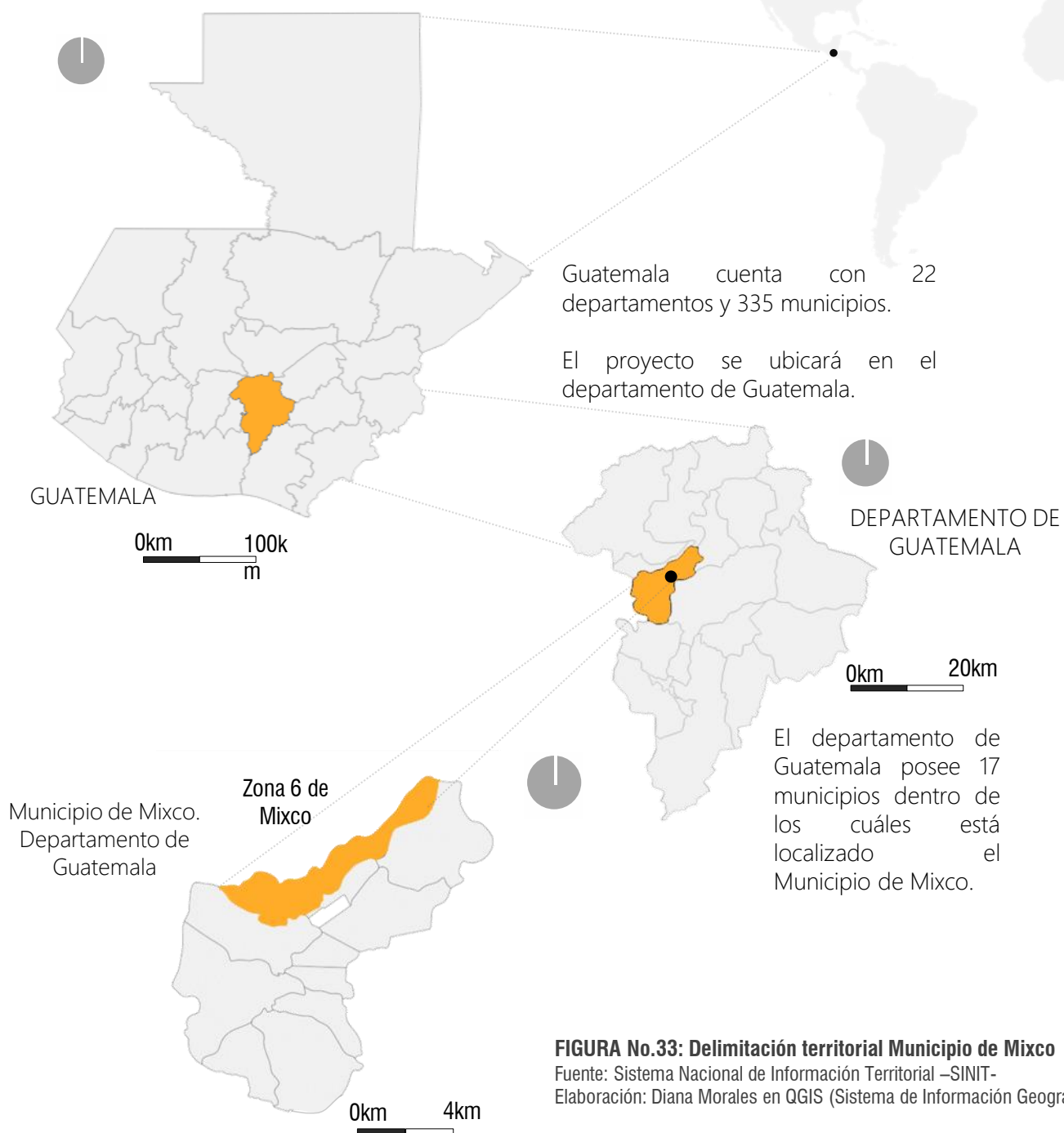
## CAPÍTULO

# 4



## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1 ANÁLISIS CONTEXTUAL



El municipio de Mixco está conformado por 11 zonas. El proyecto se ubicará en la zona 6 de Mixco.

**FIGURA No.33: Delimitación territorial Municipio de Mixco**

Fuente: Sistema Nacional de Información Territorial –SINIT–

Elaboración: Diana Morales en QGIS (Sistema de Información Geográfica)

## 4.1.2 MIXCO

El municipio de Mixco se encuentra localizado a 17 km de la Ciudad de Guatemala. Tiene una superficie total de 132 km<sup>2</sup> y se encuentra ubicado a una altitud media de 1,650 msnm. <sup>48</sup>

Ubicado en el altiplano central, este municipio presenta considerables elevaciones cubiertas de vegetación, entre estas están Quebrada del Coyote, San Jerónimo, San Miguel, El Cucurucho, El Naranjo, y Aguacatán, así como los cerros El Naranjo y Cerro Alux. <sup>49</sup>

El acceso a Mixco puede realizarse por medio de la Carretera Interamericana, que conecta al municipio con calzadas principales. Mixco limita, al norte, con los municipios de San Pedro Sacatepéquez, San Juan Sacatepéquez y Chinautla; al sur, con Villa Nueva; al este, con la Ciudad de Guatemala; y al oeste, con el departamento de Sacatepéquez. <sup>50</sup>

La topografía dentro del municipio es considerable, ya que Mixco se encuentra localizado en montañas con laderas pronunciadas y con barrancos cercanos. Esto contribuye a que el sector de Mixco se halle en un área con ciertas vulnerabilidades y amenazas ante la naturaleza y los cambios que el hombre produce en ella, derrumbes, deslaves, etc. Su territorio es generalmente quebrado, se encuentran también algunas planicies localizadas al Este del mismo (sector de Las Vacas). Este municipio registra alturas que van desde 1,400 hasta 2,405 metros sobre el nivel del mar. <sup>51</sup>

Mixco, según el mapa ecológico de zonas de vida de Guatemala de Holdridge, se encuentra clasificada dentro de la región de bosque húmedo subtropical templado. La vegetación predominante en la región es de cipreses, coníferas, encinos, pinos, pinabetes, entre otros. El clima en Mixco es generalmente templado, con inviernos fríos debido a la altitud en la que el municipio se encuentra ubicado. La precipitación pluvial media anual se encuentra entre los 1,300 y 1,900 milímetros. <sup>52</sup>



TEMPERATURAS	
Temperatura máxima	25.50°C
Temperatura media	16.90°C
Temperatura mínima	15.30°C
Un 76% de humedad relativa y vientos predominantes son del norte, noreste a oeste, sur.	

**FIGURA No. 34: Tabla de datos climáticos Municipio de Mixco**

Fuente: Sosa. Actualización de la Monografía de Mixco. Guatemala.

Elaboración: Diana Morales.

48. Dora Sosa. Actualización de la Monografía del Municipio de Mixco, Departamento de Guatemala (Tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2011)

49. Ibid.

50. Municipalidad de Mixco. (Guatemala, 2010) <http://www.munimixco.gt/>

51. Meliza Teret. *Equipamiento Urbano, Colonia San José de las Rosas y Colonias aledañas, zona 6 Mixco*. (Tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2013)

52. Ibid.

## 4.2 ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS

### 4.2.1 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

En el Municipio de Mixco aparecen registrados, varios caseríos y fincas como consecuencia de su ubicación dentro del área de influencia Metropolitana tanto el área suburbana, (aldeas y caseríos) como el área rural (finca) de este municipio, se han ido convirtiendo en proyectos derivados de lotificaciones y luego en colonias residenciales, los cual han llevado a la Municipalidad de Mixco a establecer la siguiente clasificación de las zonas<sup>53</sup>.

- **Zona 1.** Mixco (Cabecera Municipal), Granjas Vista Hermosa, Lomas de Portugal, Lo De Coy, El Roconal, El Manzanillo, Agua Clara, El Campestre.
- **Zona 2.** Molino de las Flores, El Tesoro, Alvarado, Santa Mónica, Santa Rita I Y II, Río Escondido, lotificación Toledo.
- **Zona 3.** El Seminario, Cotiío, Lomas de Cotiío, Nueva Montserrat, Lomas del Rodeo, El Castaño, El Rosario, Jacarandas.
- **Zona 4.** Montserrat I y II, Monte Verde, Montreal, Valle del Sol, Bosques de San Nicolás, San Ángel, Tulam Tzu, Jardines de Tulam Tzu, Colinas de Minerva.
- **Zona 5.** Primero de Julio, Santa Marta.
- **Zona 6.** El Naranjito, La Brisa, San José los Pinos, San José las Rosas, Villa Flor, San Francisco I y II, Lo de Bran I y II, El Milagro, La Esperanza, Yumar, Carolingia.
- **Zona 7.** La Brigada, Belén, San Ignacio, Paraíso I y II, Jardines de San Juan, Pablo IV, Los Pinos, La Escuela, Alemania, Residenciales Los Álamos, Cementerio Las Flores y Hermano Pedro, El Encinal, Residenciales El Naranjo, Belencito, San Ignacio II.
- **Zona 8.** Barranca Verde, Residenciales Cañada de San Cristóbal, Bello Horizontes, Los Altos, Balcones de San Cristóbal, El Dorado, Colonia Valle Verde El Dorado, Residenciales San Cristóbal, Colonia Balcones de San Cristóbal, Panorama de San Cristóbal, Residenciales Los Prados de San Cristóbal, Los Pinares.
- **Zona 9.** Aldea El Aguacate, Colonia Ciudad Satélite I y II Labor de Castilla I y II Nido de Gavilán.
- **Zona 10.** Barrio La Unión, Barrio Villa, Marina, San Isidro, El Cerrito, Lotificación La Joyota, Alborada, El Manantial, Aldea San José la Comunidad, Pérez Guisáosla, Lomas de San Jacinto, Berlín, La Ceiba, Planta Xayá Pixcayá, Parque Lo De Coy, Primavera, La Corona, Colonia La Comunidad.
- **Zona 11.** Colonias Villas de Minerva, Planes de Minerva, Lo De Fuentes, Colonia Primero de Mayo, Residenciales El Valle, Condominio San Carlos, Condado de Minerva, Colonia El Rincón, Lomas de Minerva, Prados de Minerva.<sup>54</sup>

Dentro de los límites del municipio de Mixco, se encuentra ubicada la zona 19 de la Ciudad de Guatemala, la cual, fue incorporada a esta última, por necesidades censales.<sup>55</sup> Actualmente, esta zona se encuentra bajo la jurisdicción de Mixco.<sup>56</sup>

---

53. Municipalidad de Mixco. (Guatemala, 2010) <http://www.munimixco.gt/ciudad/>

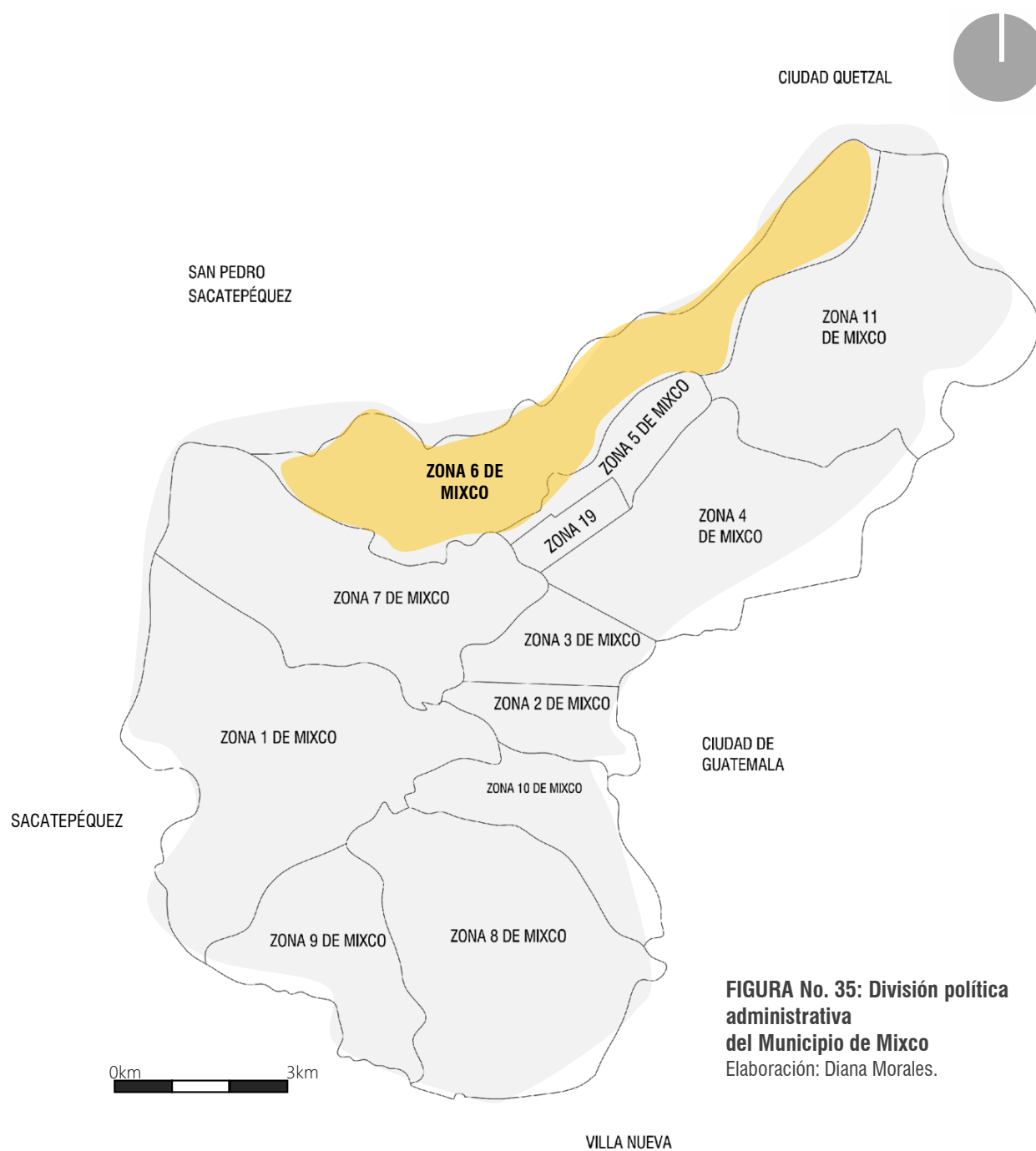
54. Dora Sosa. *Actualización de la Monografía del Municipio de Mixco, Departamento de Guatemala* (Tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2011).

55. Municipalidad de Guatemala. *Esquema de definición de zonas urbanas de la ciudad de Guatemala*. (Guatemala, 1988) <http://cultura.muniguat.com/index.php/component/content/article/114-zonasciudad/678-zonasciudad>

56. Fernando Mollinedo. *La Nueva Guatemala de la Asunción, historia de 236 años*. Ed. Periódico La Hora. (Guatemala: Periódico La Hora, 2012) <http://lahora.gt/hemeroteca-lh/la-nueva-guatemala-de-la-asuncion-historia-de-236-anos/>

## 4.2 ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS

### 4.2.1 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA



**FIGURA No. 35: División política administrativa del Municipio de Mixco**  
Elaboración: Diana Morales.



## 4.2.2 DEMOGRAFÍA

Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) obtenidos por el XI Censo, se determinan los siguientes datos <sup>57</sup>:

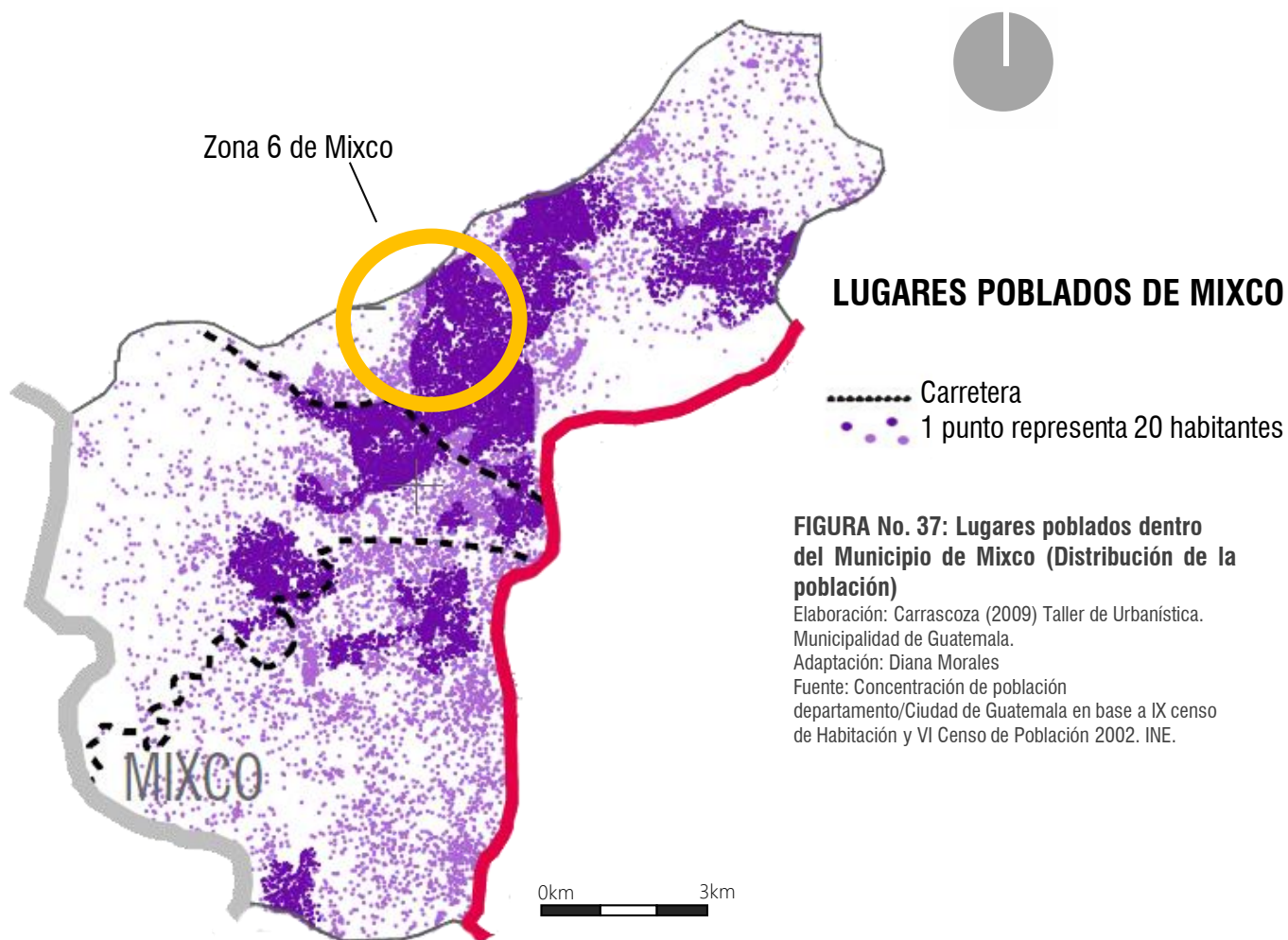


DATOS DE POBLACIÓN	
Población total	403,689
Mujeres	210,969
Hombres	192,720
Vivienda en área urbana	19,261
Densidad poblacional	306 hab/ha
Población alfabeta	311,108
Población analfabeta	30,817

**FIGURA No. 36: Tabla de datos poblacionales de Mixco**

Fuente: Sosa. Actualización de la Monografía de Mixco. Guatemala.

Elaboración: Diana Morales.



57. Meliza Teret. *Equipamiento Urbano, Colonia San José de las Rosas y Colonias aledañas, zona 6 Mixco*. (Tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2013)

## 4.2.3 SERVICIOS

Mixco cuenta con acceso a la electricidad, agua y drenajes, aunque estos servicios se observan en su mayoría en el área urbana.<sup>58</sup>



### 4.2.3.1 Electricidad

El municipio de Mixco, cuenta con servicio regular, tanto domiciliario como para alumbrado de calles y avenidas, el cual es suministrado por el INDE, a través de la Empresa Eléctrica de Guatemala, S. A. desde 1950.<sup>59</sup>

### 4.2.3.2 Agua



Es servicio de agua se encuentra bajo el control de la municipalidad; se obtiene del río Manzanillo el que se encuentra ubicado a inmediaciones del Cerro Alux y de algunas perforaciones realizadas en distintos puntos del municipio. En el caso de algunas de las colonias, estas cuentan con suministro propio, a través de las compañías constructoras de las colonias o residenciales y la administran los vecinos bajo la supervisión de la municipalidad de Mixco.<sup>60</sup> El agua en Mixco no es constante; es regulado por horas.

### 4.2.3.3 Control de aguas de uso y aguas servidas

El municipio de Mixco cuenta con el servicio de control de aguas de uso y servidas, el cual se encuentra a cargo de la Municipalidad de Mixco apoyado por las Alcaldías Auxiliares. De igual manera, se cuenta con la planta de tratamiento de aguas servidas. Dicha planta se encuentra ubicada en la Colonia Carolingia, zona 7 de Mixco.<sup>61</sup>

### 4.2.3.4 Telefonía

El servicio telefónico dentro del municipio de Mixco es proporcionado por la empresa de Teléfonos de Guatemala (TELGUA/CLARO) desde julio de 1998.<sup>62</sup>



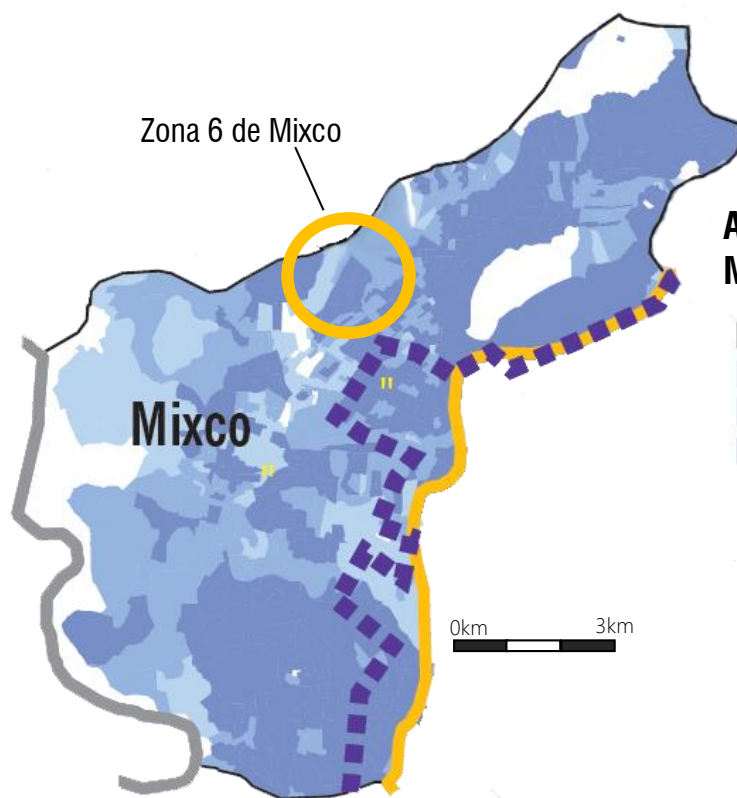
58. Dora Sosa. Actualización de la Monografía del Municipio de Mixco, Departamento de Guatemala (Tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2011)

59. Ibid.

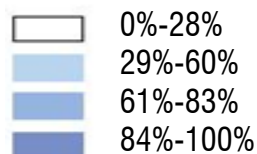
60. Ibid.

61. Ibid.

62. Ibid.



## AGUA: PORCENTAJE DE COBERTURA MUNICIPAL

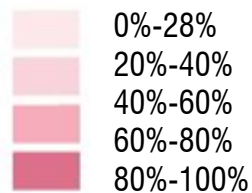


**FIGURA No. 38: Cobertura de agua potable Municipio de Mixco**

Elaboración: Carrascoza (2009) Taller de Urbanística.  
Municipalidad de Guatemala.  
Adaptación: Diana Morales  
Fuente: Cobertura de Agua Potable  
Departamento/ Ciudad de Guatemala en base a IX Censo de Habitación y VI Censo de Población 2002. INE.



## DRENAJES: PORCENTAJE DE COBERTURA MUNICIPAL



**FIGURA No. 39: Cobertura Municipal Municipio de Mixco**

Elaboración: Carrascoza (2009) Taller de Urbanística.  
Municipalidad de Guatemala.  
Adaptación: Diana Morales  
Fuente: Porcentaje de Cobertura Municipal  
Departamento/ Ciudad de Guatemala en base a IX Censo de Habitación y VI Censo de Población 2002. INE.

### 4.2.3.5 TRANSPORTE



Mixco cuenta con servicio de transporte urbano así como buses extraurbanos que pasan por el municipio. Los urbanos, que comunican con el centro de la ciudad capital de Guatemala, tienen las rutas que pasan por Calzada Roosevelt, San Juan y después por la Terminal y la Avenida Bolívar. Dicho servicio es prestado por buses urbanos de tipo económico como las rutas 10 y 11 que conducen a Mixco.

Otras rutas como 71, 72, 73, 74 por la Calzada San Juan, al centro de la ciudad.<sup>63</sup> En el sector de la zona 6 de Mixco, prestan servicio los buses urbanos números 21, 22 (El Milagro-Terminal) y 23 (Periférico- El Milagro). Los buses extraurbanos son los buses que se dirigen a áreas como Peronia, San Lucas Sacatepéquez, Chimaltenango y otros.



Existe el servicio de taxis y en algunas zonas, “tuk- tuks” (mototaxis), además de microbuses de rutas cortas. En mayo de 2015, se introdujo una fase del Transurbano que cubre la ruta de Colinas de Minerva, zona 11 de Mixco, hacia la colonia Valle del Sol, zona 4 de este municipio.<sup>64</sup>

### 4.2.4 INDUSTRIA

Mixco cuenta dentro de su jurisdicción con fábricas de importancia internacional, que absorben gran parte de la mano de obra de habitantes mixqueños como: Fábrica de Jabón La Luz (Industria de Jabón), Industria Licorera Nacional (Industria de bebidas alcohólicas), Olimpia Emac (Industria de camas y colchones) y otras.<sup>65</sup> En la zona 6 de Mixco, se encuentra la Fábrica de Zapatos MAGUS, ubicada en la 29 calle 11-87, Lo de Bran I, cercana al terreno de la propuesta para el centro de capacitación.

### 4.2.5 EQUIPAMIENTO

Mixco, al ser el segundo municipio más grande del departamento de Guatemala, cuenta con la mayor parte de equipamiento, tanto de carácter público como privado. El equipamiento se encuentra segregado en su mayoría.



**FIGURA No. 40: BUS ROJO, RUTA 22. EL MILAGRO.**

Fuente:

<http://www.prensalibre.com/>



**FIGURA No. 41: PARADA DE TRANSURBANO. ZONA 4 DE MIXCO.**

Fuente:

<http://www.prensalibre.com/>



**FIGURA No. 42: MERCADO CAROLINGIA. ZONA 6 DE MIXCO**

Fuente: Municipalidad de Mixco

63. Dora Sosa. Actualización de la Monografía del Municipio de Mixco, Departamento de Guatemala (Tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2011)

64. Ramos, Jerson. *Presidente y su hijo inauguran eje de Transurbano en Mixco*. Ed. Prensa Libre. (Guatemala: Prensa Libre, 2015). <http://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/presidente-y-su-hijo-inauguran-eje-de-transurbano-en-mixco>

65. Dora Sosa. Actualización de la Monografía del Municipio de Mixco, Departamento de Guatemala (Tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2011)

Dentro del equipamiento urbano con el que cuenta el Municipio de Mixco se encuentran:

- Escuelas preprimarias
- Escuelas primarias
- Escuelas secundarias
- Estación de policía
- Salón comunal
- Biblioteca
- Guarderías
- Mercados
- Centro de salud
- Estaciones de buses
- Áreas deportivas
- Juegos infantiles

Sin embargo, no todas las zonas del municipio poseen dichos equipamientos.

En la zona 6 de Mixco, el equipamiento urbano, cercano a la ubicación del proyecto, se encuentra conformado por:

#### MERCADOS:

En el sector de la zona 6 de Mixco, el Mercado Carolingia, funciona hace más de 40 años y hace 7 años fue remodelado.



#### CENTROS RELIGIOSOS

- Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días.
- Iglesia Evangélica El Calvario.



#### ESTACIÓN DE BUSES:

- Estación de buses Colonia San Francisco.

#### RECREACIÓN

- Canchas deportivas (a un costado de Fábrica de Calzado MAGUS).
- Parque infantil "Karol Wojtyla".
- Campo de fútbol San Francisco.



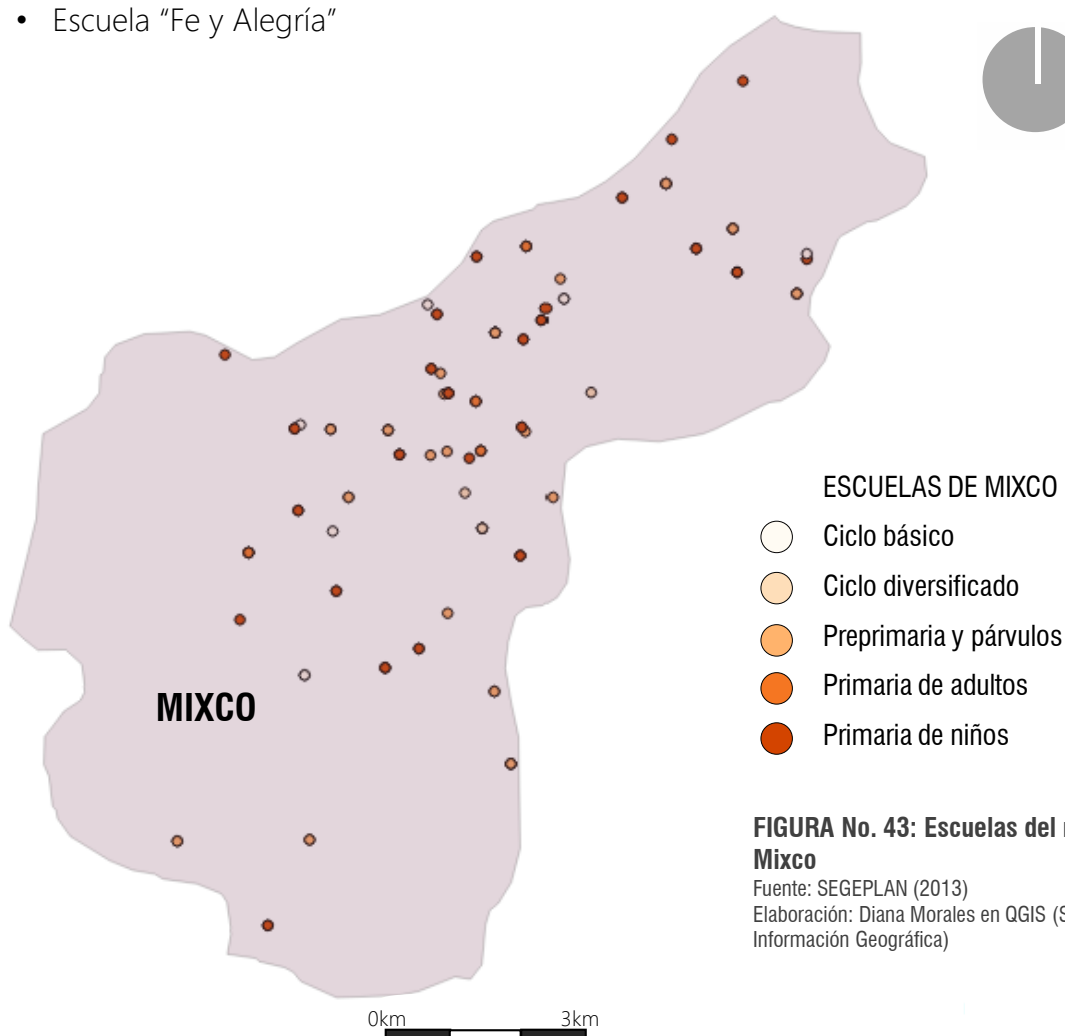
#### OTROS

- Centro de rehabilitación "Nicky Cruz".

## 4.2.6 ESCUELAS

Dentro del municipio de Mixco se registran 122 escuelas, de las cuales la mayoría son de nivel preprimario y primario. En menor cantidad, se registran escuelas de nivel diversificado. <sup>66</sup>

- Instituto Nacional Básico Carolingia –INBAC–
- Escuela Primaria Oficial Rural Mixta “Lo de Bran”
- Escuela Primaria no.148 “Muchachas guías de Noruega”
- Instituto de Educación Básica por Cooperativa. Nivel Básico.
- Escuela Oficial de Párvulos Anexa Escuela Rural Mixta.
- Escuela Primaria Oficial Rural Mixta.
- Escuela Oficial de Párvulos Anexa a EORM.
- Escuela “Fe y Alegría”



**FIGURA No. 43: Escuelas del municipio de Mixco**

Fuente: SEGEPLAN (2013)

Elaboración: Diana Morales en QGIS (Sistema de Información Geográfica)

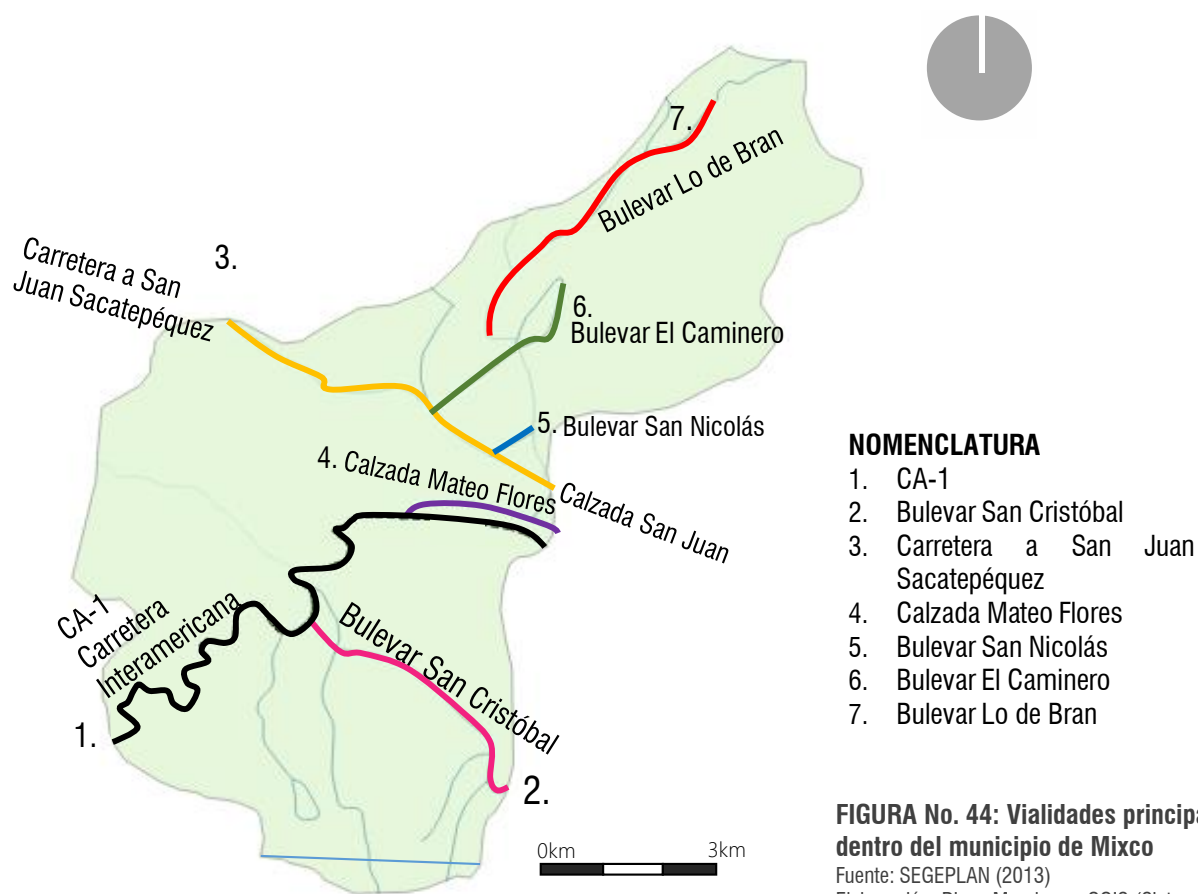
66. Dora Sosa. Actualización de la Monografía del Municipio de Mixco, Departamento de Guatemala (Tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2011)



## 4.2.7 INFRAESTRUCTURA

### 4.2.7.1 VIALIDADES

El municipio de Mixco, funciona como vía de paso entre Occidente y la ciudad capital. Tiene como vía de acceso principal la carretera CA-1 (Ruta Interamericana), la misma que conduce de la ciudad capital hacia la frontera con México por la zona fría, la cual va en dirección noroeste.<sup>67</sup>



67. Dora Sosa. Actualización de la Monografía del Municipio de Mixco, Departamento de Guatemala (Tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2011)





# CASOS ANÁLOGOS

CAPÍTULO

5



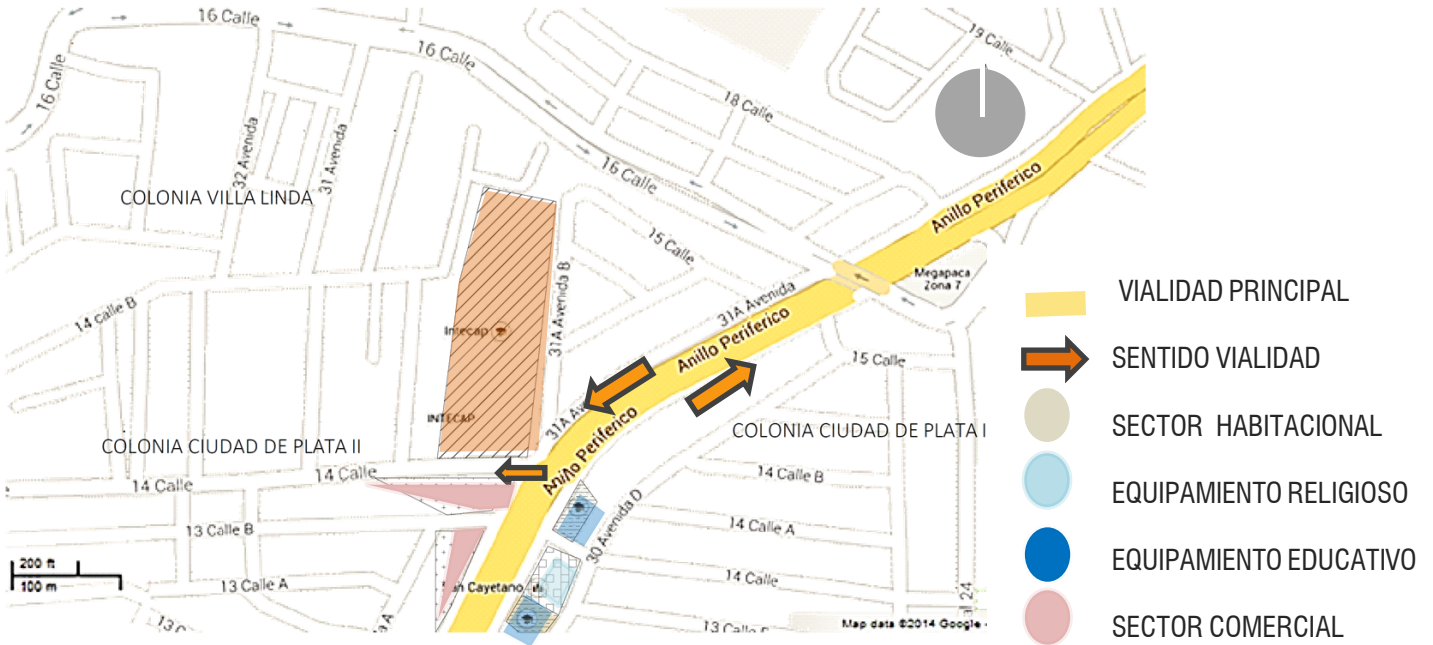
## 5.1 CASO ANÁLOGO 1

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**NOMBRE:** Centro INTECAP, Periférico

**DIRECCIÓN:** 14 calle 31-30 zona 7. Colonia Ciudad de Plata II

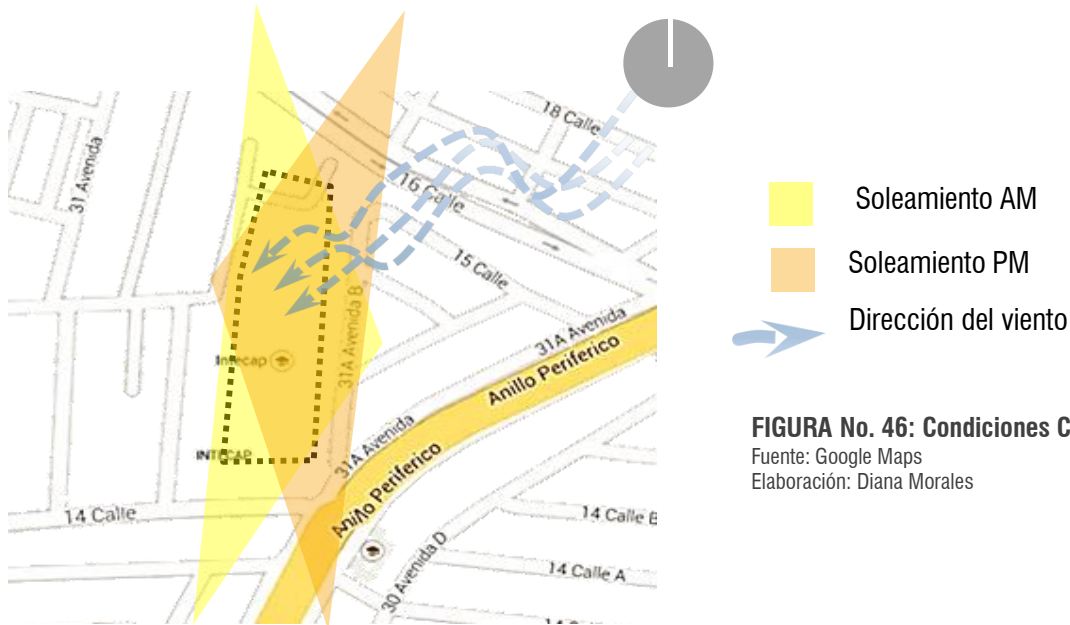
**CARÁCTER:** Privado



**FIGURA No. 45: Localización de INTECAP y su entorno**

Fuente: Google Maps      Elaboración: Diana Morales

INTECAP zona 7 se encuentra rodeado, en su mayoría, por sectores habitacionales, comerciales, algunos de carácter educativo y religioso.



**FIGURA No. 46: Condiciones Climáticas INTECAP**

Fuente: Google Maps

Elaboración: Diana Morales



**Plaza**  
**Centro de Capacitación INTECAP zona 7**  
Fuente: Diana Morales, en visita de campo.

FIGURA No. 47



**Aula de cocina**  
**Centro de Capacitación INTECAP zona 7**  
Fuente: Diana Morales, en visita de campo.

FIGURA No. 48

## ASPECTOS FUNCIONALES CAPACITACIONES Y CURSOS IMPARTIDOS

- Albañilería
- Carpintería
- Cocina
- Cocina Internacional
- Esteticismo
- Electricista Instalador Domiciliar
- Maestro de Obras
- Mecánico de Refrigeración y Aire Acondicionado
- Panadería
- Plomería
- Reparación de Computadoras
- Técnico en Mantenimiento Eléctrico y Electrónico de Maquinaria Textil y de Confección Industrial
- Reparación de Receptores de Radio y Televisión
- Repostería
- Técnico en Administración de la Producción Industrial
- Técnico en Diseño Industrial del Vestuario
- Técnico en Electromecánica Industrial
- Técnico en Electrónica Industrial
- Técnico en Gastronomía (Dual Inicial)

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Información
- Oficinas de directores
- Jefatura Técnica
- Agencia bancaria
- Oficina de facturación
- Clínica
- Auditoría
- Supervisión de eventos
- Administración
- S.S. Administración
- S.S. Generales
- Taller de Electrónica
- Taller de Electricidad
- Salones de Computación
- Diseño de vestuario por computadora
- Taller de Electromecánica
- Panadería
- Floristería
- Elaboración de bebidas
- Carpintería
- Gastronomía
- Torre 1(Salones de clases)
- Torre 2(Salones de clases)
- Reparación de Computadoras
- Taller de Refrigeración
- Bodega General
- Reparación de Radios y TV
- Laboratorio de Costura
- Bodega
- Lavandería
- Laboratorio Textil
- Laboratorio de Tejeduría
- Laboratorio Eléctrico
- Bodega de Limpieza
- Áreas de instructores
- Área de patronaje
- Parqueo privado
- Parqueo público
- Área de carga y descarga
- Cuartos de máquinas



**FIGURA No. 49**

Fuente: Diana Morales, en visita de campo.



**FIGURA No. 50**

Fuente: Diana Morales, en visita de campo.



**FIGURA No.51**

Fuente: Diana Morales, en visita de campo.



El Centro INTECAP de la zona 7, sitúa al inicio el sector administrativo y, al fondo, reúne las áreas en donde son impartidos las capacitaciones y los cursos. El sector de servicio se encuentra a los lados del conjunto, generando circulaciones de servicio en dichas áreas.

El conjunto se une mediante una circulación principal la cual recorre y conecta con los distintos edificios.

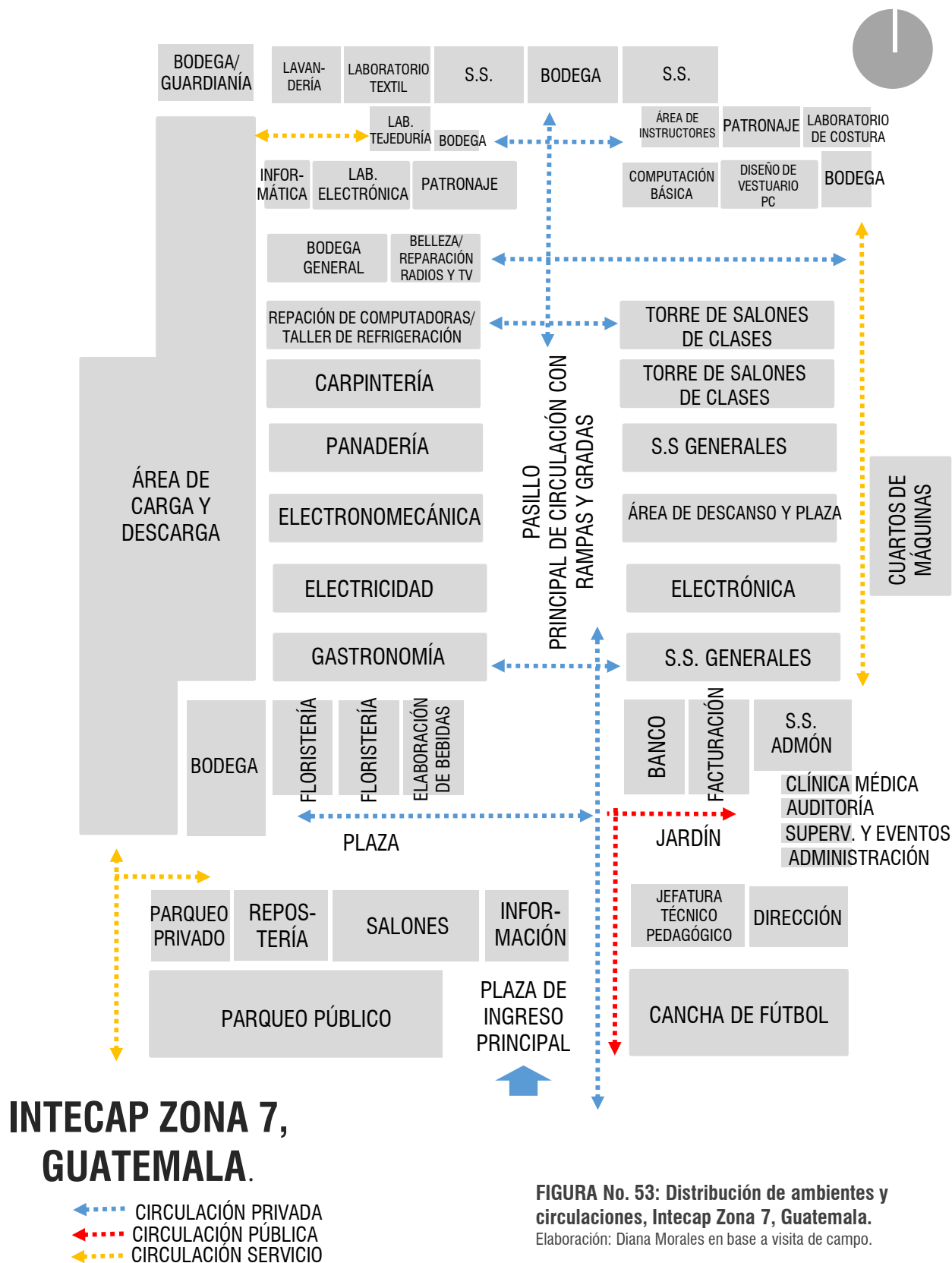
El estacionamiento se encuentra localizado a un costado del ingreso principal, conectándose con la 14 calle.



**FIGURA No. 52: Distribución de zonas Intecap Zona 7, Guatemala.**

Elaboración: Diana Morales en base a visita de campo.

## 5.2 CASOS ANÁLOGOS



**FIGURA No. 53: Distribución de ambientes y circulaciones, Intecap Zona 7, Guatemala.**  
Elaboración: Diana Morales en base a visita de campo.

# ANÁLISIS DE CASO ANÁLOGO 1

## ASPECTOS POSITIVOS

### ZONIFICACIÓN

Las áreas del conjunto se encuentran zonificadas de tal manera que los módulos educativos se encuentran todos agrupados.

### CIRCULACIONES

El conjunto posee una circulación principal que funciona como distribuidor hacia todos los módulos.

Esta circulación peatonal se encuentra techada. Por las diferencias de nivel, posee rampas y gradas en su recorrido.



**FIGURA No. 54**  
Fuente: Diana Morales

En áreas en donde se realizan trabajos industriales, se marcan, en el suelo, las áreas en donde se permite la circulación para separarlas de las áreas donde se realizan las tareas y así evitar accidentes.



**FIGURA No. 55**  
Fuente: Diana Morales

Una pequeña plaza se encuentra situada frente al área administrativa. Esta área es utilizada por los estudiantes durante los recesos para descansar y comer.

Esta plaza es utilizada también para actividades cívicas y otros.



**FIGURA No. 56**  
Fuente: Diana Morales

### FUNCIONES

Dentro de las instalaciones se encuentra una clínica médica para atender a los usuarios.

Intecap posee pequeñas áreas verdes que permiten darle un toque más estético al lugar a la vez que reducen el ruido de los alrededores.



**FIGURA No. 57**  
Fuente: Diana Morales

**FIGURA No. 58: Tabla de Caso Análogo 1. Aspectos positivos.**  
Elaboración: Diana Morales.



# ANÁLISIS DE CASO ANÁLOGO 1

## ASPECTOS POSITIVOS

### CONSTRUCTIVOS

INTECAP está construido con base en un sistema de mampostería tradicional.

Tiene losas tradicionales de concreto en la mayoría de módulos, a excepción del módulo ubicado al fondo del conjunto y los talleres de artes industriales que poseen cubiertas de lámina de acero troquelada.

### ACABADOS

El Centro de Capacitación tiene pisos cerámicos en los salones de capacitación y áreas interiores.

En áreas interiores, se utiliza cielo falso para cubrir las instalaciones en losas.

### VENTILACIÓN

Las aulas tienen ventilación cruzada; con ventanas de distintas dimensiones, dependiendo de las necesidades.

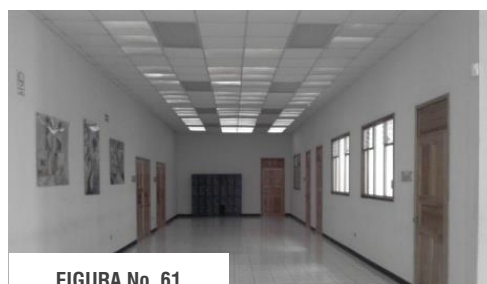
En los salones de cómputo, el sillar de las ventanas es alto y en salones regulares, las ventanas son de mayores dimensiones.



**FIGURA No. 59**  
Fuente: Diana Morales



**FIGURA No. 60**  
Fuente: Diana Morales



**FIGURA No. 61**  
Fuente: Diana Morales



**FIGURA No. 62**  
Fuente: Diana Morales



**FIGURA No. 63**  
Fuente: Diana Morales

**FIGURA No. 64: Tabla de Caso Análogo 1. Aspectos positivos.**  
Elaboración: Diana Morales.

# ANÁLISIS DE CASO ANÁLOGO 1

## ASPECTOS NEGATIVOS

### MOBILIARIO

El centro de capacitación no cuenta con mobiliario en la parte del ingreso a excepción de dos mesas de concreto.



**FIGURA No. 65**

Fuente: Diana Morales

### CIRCULACIONES

En áreas de circulación, se han colocado parte de los proyectos realizados por los alumnos, que impiden la libre locomoción, lo que puede causar problemas, en caso de emergencia.



**FIGURA No. 66**

Fuente: Diana Morales

### FUNCIONAMIENTO

Algunas de las puertas de los salones de capacitación, tienen un abatimiento hacia adentro, sin embargo hay algunas que poseen un abatimiento correcto, hacia afuera.

En la imagen, se observa como personal de Intecap, abre la puerta ubicada al lado derecho que tiene un abatimiento hacia afuera; mientras que la puerta que se observa del lado izquierdo de la fotografía abate hacia adentro.



**FIGURA No. 67**

Fuente: Diana Morales

**FIGURA No. 68: Tabla de Caso Análogo 1. Aspectos negativos.**

Elaboración: Diana Morales.

## 5.2 CASO ANÁLOGO 2

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**NOMBRE:** Centro de Capacitación “Las Gravileas”

**DIRECCIÓN:** Aldea Santa Catarina Bobadilla, Antigua Guatemala (atrás de la iglesia)

**CARÁCTER:** Privado



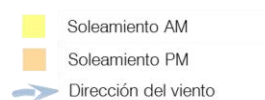
**FIGURA No. 69: Localización de “Las Gravileas” y su entorno**

Fuente: Google Maps    Elaboración: Diana Morales



**FIGURA No. 70: Condiciones Climáticas Centro de capacitación “Las Gravileas”**

Fuente: Google Maps  
Elaboración: Diana Morales







**Aula de cocina**  
**Centro de Capacitación “Las Gravileas”**

Fuente: Diana Morales, en visita de campo.

FIGURA No. 71



**Aula para clase teórica de cocina**  
**Centro de Capacitación “Las Gravileas”**

Fuente: Diana Morales, en visita de campo.

FIGURA No. 72



**Aula para teoría**  
**Centro de Capacitación “Las Gravileas”**

FIGURA No. 73

Fuente: Diana Morales, en visita de campo.



**Aula de costura**  
**Centro de Capacitación “Las Gravileas”**

FIGURA No. 74

Fuente: Diana Morales, en visita de campo.



## 5.2.2 CASO ANÁLOGO 2

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**NOMBRE:** Centro de Capacitación “Las Gravileas”

**DIRECCIÓN:** Aldea Santa Catarina Bobadilla, Antigua Guatemala (atrás de la iglesia)

**CARÁCTER:** Privado

En este centro, se imparten capacitaciones de 1 día (11-12 horas) o día y medio para mujeres que vienen del interior del país.

Algunas capacitaciones duran más de un día y pueden llegar a durar una semana, por lo que el centro de capacitación se brinda, a la mujer, sitio donde hospedarse.

Hay cuatro habitaciones ubicadas en el Módulo 2 y cada habitación tiene ocho camas. No son literas. Se permite que las mujeres se hospeden con hasta dos niños.

Las mujeres pueden asistir con niños a las capacitaciones dentro de las aulas niños de 3 a 5 años. Los niños mayores de 5 años deben pueden permanecer afuera, jugando en los jardines.

Las Gravileas brinda cursos como: costos, planes de negocios, programas como “Capital Semilla”, donde se les brindan los materiales básicos para replicar lo aprendido, en sus hogares, que sirven como un punto de partida para iniciar un negocio.

Los salones de clases tienen capacidad de 15 a 20 alumnas como máximo.

#### ÁREAS

- Administración
- Recepción
- Bodega
- Cafetería
- Cocina de Cafetería
- Bodegas

- Salones teóricos
- Aulas taller de cocina
- Capilla
- Servicios Sanitarios
- Salones de Conferencias
- Dormitorios
- Áreas de estacionamiento

#### ÁREA TOTAL 6,430.96 m<sup>2</sup>

ZONA EDUCATIVA	540.49 m <sup>2</sup>
ZONA DE SERVICIO	144.56 m <sup>2</sup>
ZONA DE ESTACIONAMIENTO	624.56 m <sup>2</sup>
ZONA RECREATIVA	275.29 m <sup>2</sup>
ZONA ADMINISTRATIVA	377.90 m <sup>2</sup>
ZONA DE HABITACIONES	270.75 m <sup>2</sup>



**FIGURA No. 75: CAFETERÍA**  
Fuente: Diana Morales



**FIGURA No. 76: SALÓN DE COSTURA**  
Fuente: Diana Morales



**FIGURA No. 77: AULA DE PANADERÍA**  
Fuente: Diana Morales

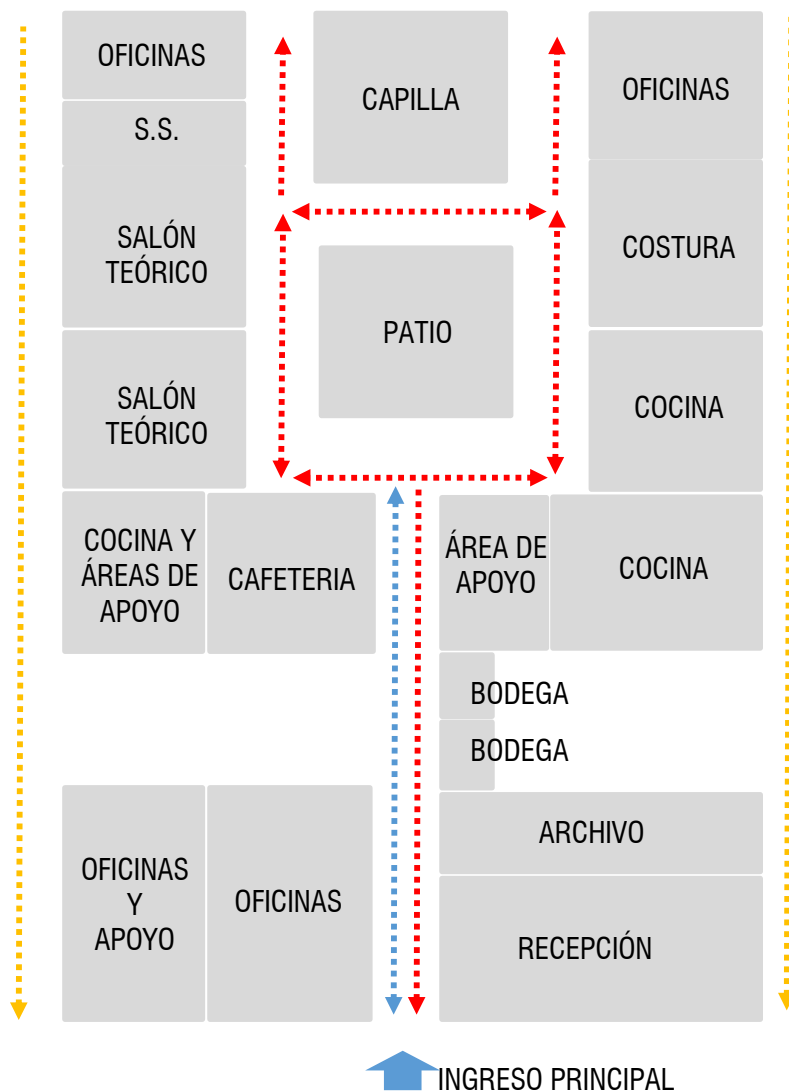
5.2. CASO ANÁLOGO 2

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE: Centro de Capacitación “Las Gravileas”

DIRECCIÓN: Aldea Santa Catarina Bobadilla, Antigua Guatemala (atrás de la iglesia)

CARÁCTER: Privado



**CENTRO DE  
CAPACITACIÓN  
“LAS GRAVILEAS”  
Módulo 1**

- ←... CIRCULACIÓN PRIVADA
- ←... CIRCULACIÓN PÚBLICA
- ←... CIRCULACIÓN SERVICIO

FIGURA No. 79: Distribución de  
ambientes y circulaciones.  
Módulo 1.  
Centro de Capacitación “Las  
Gravileas”. Guatemala.  
Elaboración: Diana Morales en base a visita  
de campo.

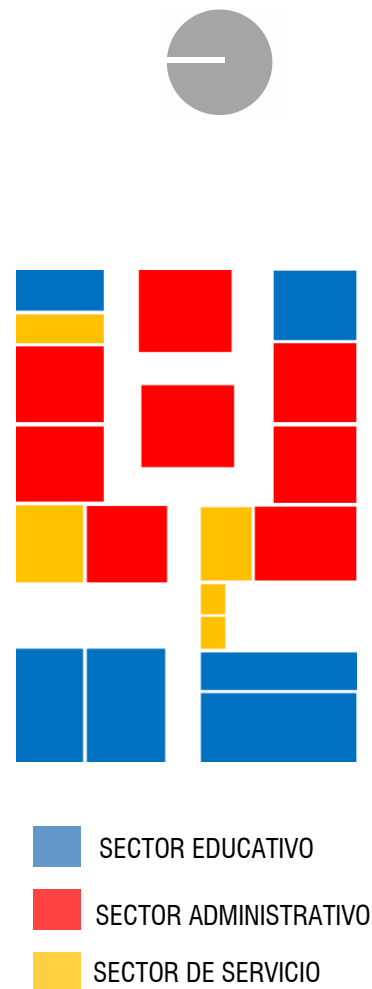


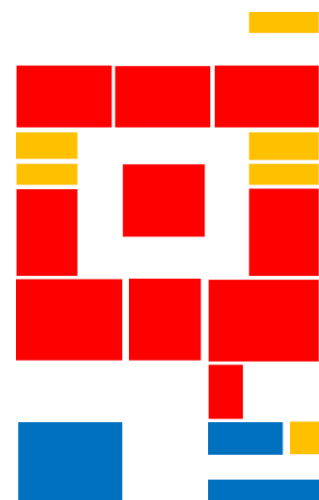
FIGURA No. 78: Distribución de  
zonas.  
Módulo 1.  
Centro de Capacitación “Las  
Gravileas”. Guatemala.  
Elaboración: Diana Morales en base a visita  
de campo.



## CENTRO DE CAPACITACIÓN “LAS GRAVILEAS” Módulo 2

- ←····· CIRCULACIÓN PRIVADA
- ←····· CIRCULACIÓN PÚBLICA
- ←····· CIRCULACIÓN SERVICIO

**FIGURA No. 81: Distribución de  
ambientes y circulaciones.  
Módulo 1.  
Centro de Capacitación “Las  
Gravileas”. Guatemala.**  
Elaboración: Diana Morales en base a visita de  
campo.



- SECTOR EDUCATIVO
- SECTOR ADMINISTRATIVO
- SECTOR DE SERVICIO

**FIGURA No.80: Distribución de  
zonas.**

**Módulo 1.  
Centro de Capacitación “Las  
Gravileas”. Guatemala.**

Elaboración: Diana Morales en base a visita  
de campo.



# ANÁLISIS DE CASO ANÁLOGO 2

## ASPECTOS POSITIVOS

### ZONIFICACIÓN

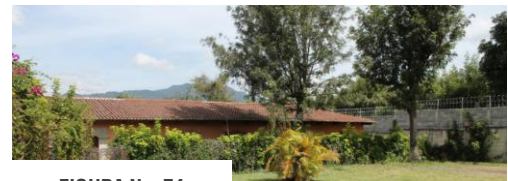
Las áreas administrativas y educacionales, se encuentran separadas del Módulo 2 que contiene las habitaciones.

### CIRCULACIONES

Las circulaciones de servicio no interactúan con las actividades educativas o administrativas.

### BARRERAS VEGETALES

El proyecto se encuentra protegido de los vientos predominantes por una barrera de árboles, que también ayudan a reducir el ruido proveniente del exterior del proyecto.



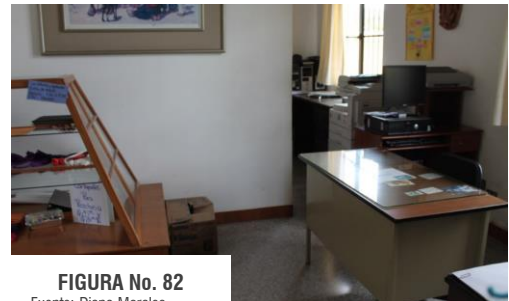
**FIGURA No. 74**

Fuente: Diana Morales

### FUNCIONES

El abatimiento de las puertas de los salones de clases es hacia afuera.

El centro de capacitación posee un área de venta de materiales e insumos básicos para abastecer a los talleres que lo requieran.



**FIGURA No. 82**

Fuente: Diana Morales

### CONSTRUCTIVOS

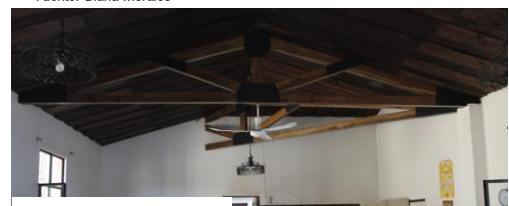
El centro de capacitación está construido con base en un sistema de mampostería tradicional.

Los techos son de madera a cuatro aguas. En los pasillos interiores, que se encuentran al lado de los patios internos, se utiliza una combinación de losa de concreto con vigas de madera. El acabado exterior de la cubierta es de tejas cerámicas, que se adapta a la arquitectura de Antigua Guatemala.



**FIGURA No. 83**

Fuente: Diana Morales



**FIGURA No. 84**

Fuente: Diana Morales

### ACABADOS

El centro de capacitación posee pisos de granito en todas las áreas interiores, los cuales soportan el roce, cargas y son altamente resistentes a las manchas.



**FIGURA No. 85**

Fuente: Diana Morales



**FIGURA No. 86**

Fuente: Diana Morales

**FIGURA No. 87: Tabla de Caso Análogo 2. Aspectos positivos.**  
Elaboración: Diana Morales.

## ANÁLISIS DE CASO ANÁLOGO 2

### ASPECTOS POSITIVOS

#### MEJORES VISTAS

El diseño del proyecto permite explotar las mejores vistas por medio de las áreas como los patios interiores y jardines, los cuales permiten ver el Volcán de Agua.



**FIGURA No. 88**

Fuente: Diana Morales

### ASPECTOS NEGATIVOS

#### ZONIFICACIÓN

El centro posee espacios interiores dentro del Módulo 2 en donde se realizan exposiciones y presentaciones de los proyectos, sin embargo, estos espacios no son idóneos para la realización de dichas actividades debido a que los *stands* se colocan en la circulación principal del módulo la cual conecta con los dormitorios.

La capilla está ubicada dentro del Módulo 1, el cual recibe el ruido de los salones de capacitación.



**FIGURA No. 89**

Fuente: Diana Morales

#### FUNCIONES

El centro de capacitación no cuenta con enfermería para casos de accidentes, considerando el tipo de actividades que se desempeñan en centro.

El centro de capacitación no cuenta con guardería infantil. Si las mujeres llevan niños, estos deben permanecer sin supervisión en los patios interiores, mientras sus madres reciben los cursos.

**FIGURA No. 90: Tabla de Caso Análogo 2. Aspectos negativos.**

Elaboración: Diana Morales.

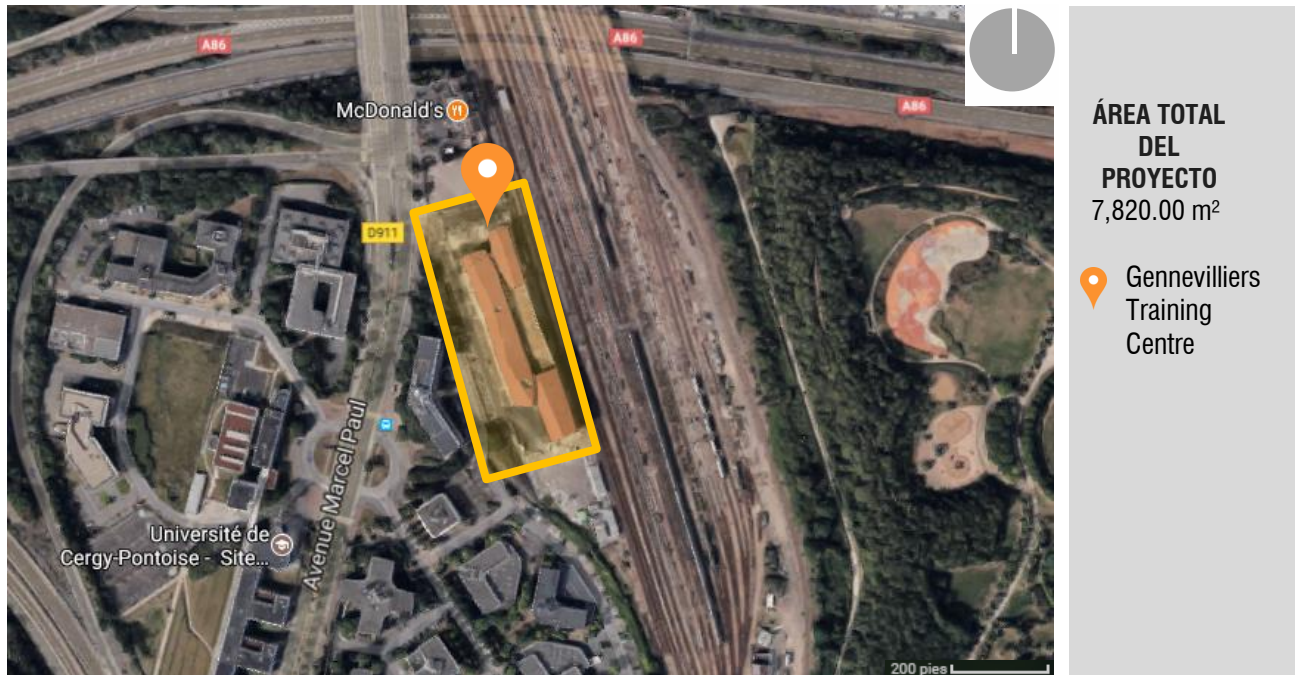
## 5.3 CASO ANÁLOGO 3

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**NOMBRE:** Gennevilliers Training Centre / Atelier d'Architecture Brenac-Gonzalez

**DIRECCIÓN:** Gennevilliers, 92230 Gennevilliers, Francia

**CARÁCTER:** Privado



**FIGURA No. 91: Localización de Gennevilliers Training Centre y su entorno**

Fuente: Google Maps    Elaboración: Diana Morales



**FIGURA No.92**

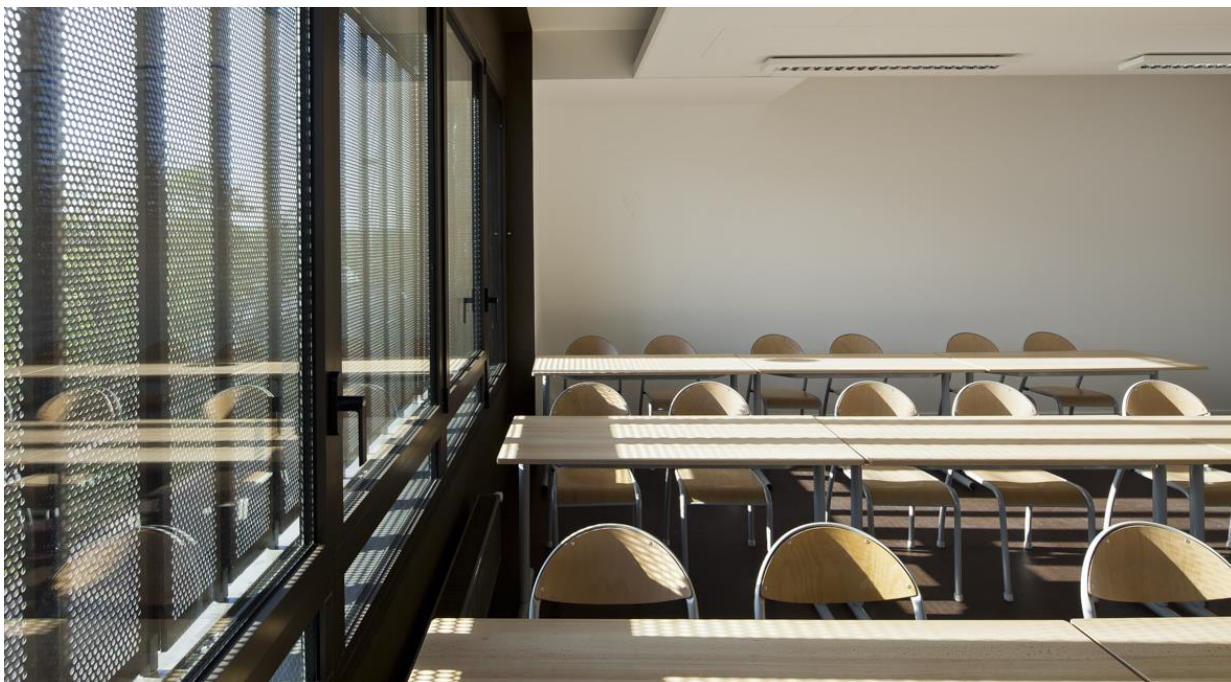
Fuente: <http://www.sergiograzia.fr/fr/cfa-gennevilliers>



**FIGURA No. 93**

Fuente: <http://www.sergiograzia.fr/fr/cfa-gennevilliers>



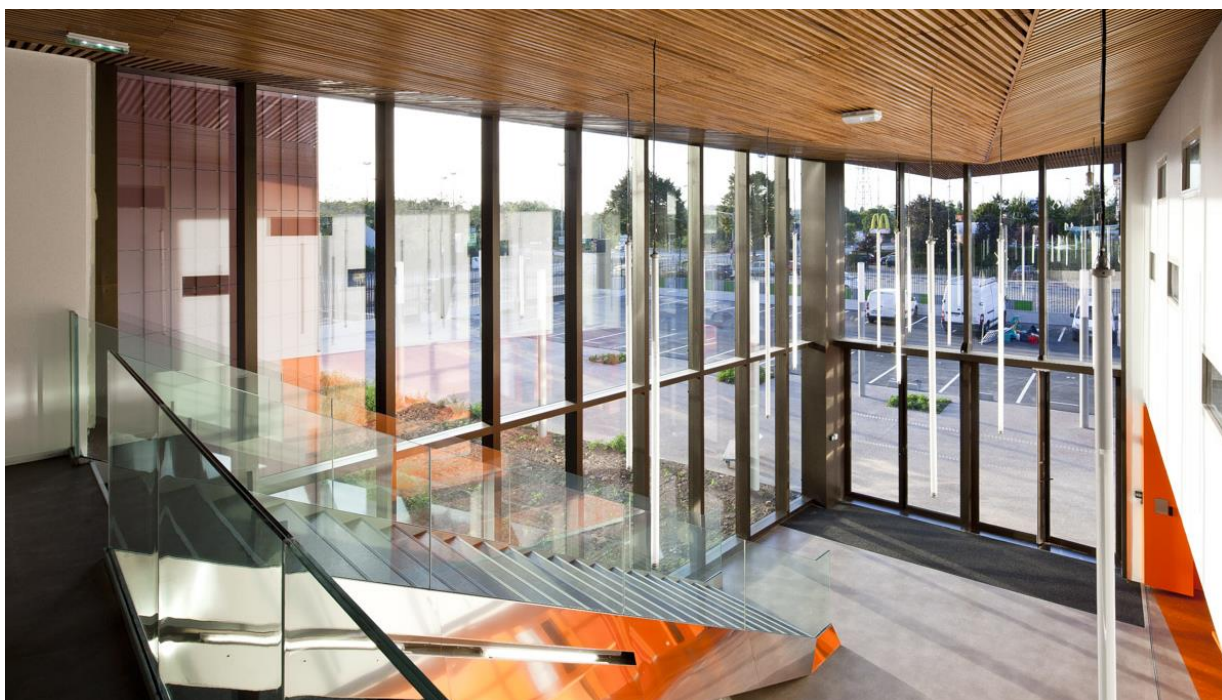


**Salón de enseñanza Teórica  
Gennevilliers Training Centre**

Fuente: Sergio Grazia.

<http://www.sergiograzia.fr/fr/cfa-gennevilliers/>

FIGURA No. 94



**Vestíbulo de ingreso principal  
Gennevilliers Training Centre**

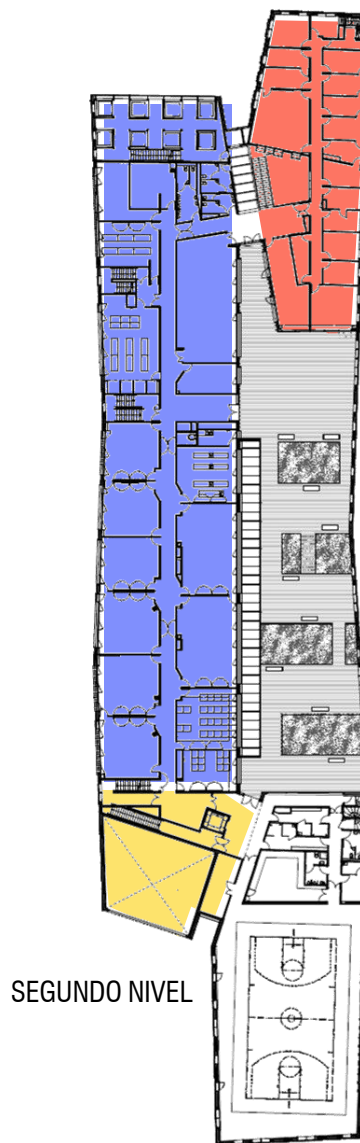
Fuente: Sergio Grazia.

<http://www.sergiograzia.fr/fr/cfa-gennevilliers/>

FIGURA No. 95



PRIMER NIVEL



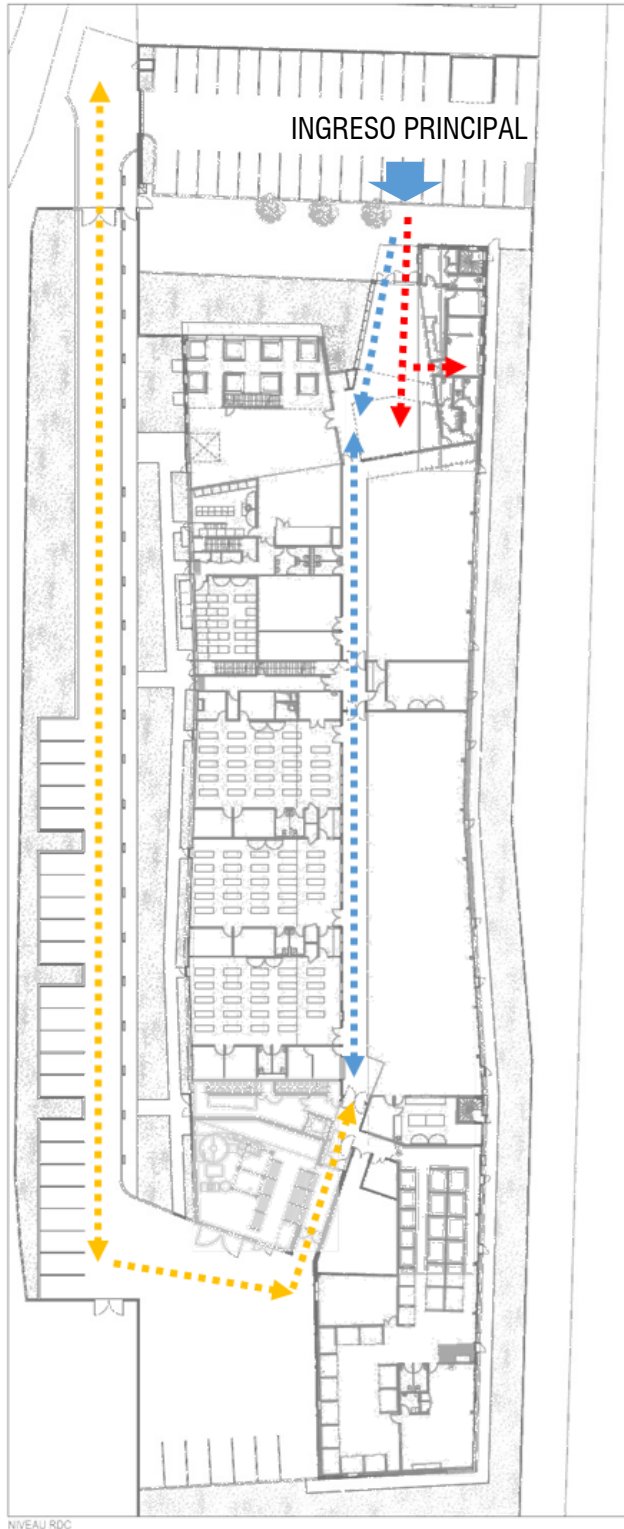
- SECTOR EDUCATIVO
- SECTOR ADMINISTRATIVO
- SECTOR DE SERVICIO

**FIGURA No. 96: Distribución de zonas Gennevilliers Training Center. Francia.**

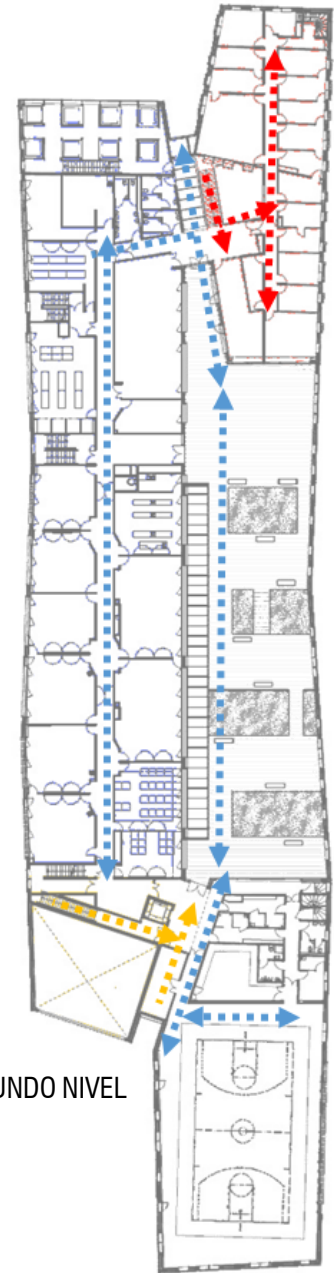
Fuente: "Gennevilliers Training Center / Atelier d'Architecture Brenac-Gonzalez"

<http://www.archdaily.com> 12 Jun 2013

Adaptación: Diana Morales



PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL

- ←····· CIRCULACIÓN PRIVADA
- ←····· CIRCULACIÓN PÚBLICA
- ←····· CIRCULACIÓN SERVICIO

**FIGURA No. 97: Circulaciones en Gennevilliers Training Center. Francia.**

Fuente: "Gennevilliers Training Center / Atelier d'Architecture Brenac-Gonzalez"

<http://www.archdaily.com> 12 Jun 2013

Adaptación: Diana Morales



# ANÁLISIS DE CASO ANÁLOGO 3

## ASPECTOS POSITIVOS

### ZONIFICACIÓN

Las áreas educacionales se encuentran ubicadas de tal manera que todas quedan agrupadas según los tipos de actividades por realizar en ellas.

### CIRCULACIONES

Posee una circulación principal central que conecta todos los salones de capacitación.

Los salones del centro tienen techos altos, lo que permite crear espacios más luminosos.



**FIGURA No. 98**  
Fuente: Sergio Grazia.

La volumetría del edificio parte de la cercanía del proyecto con las vías del tren. Es de formas alargadas y angostas.



**FIGURA No. 99**  
<http://architizer.com/projects/training-center/>

Circulaciones interiores bien definidas en áreas públicas.



**FIGURA No. 100**  
<http://architizer.com/projects/training-center/>

En el segundo nivel, se destina un espacio abierto, el cual incrementa las áreas destinadas a la recreación.



**FIGURA No. 101**  
Fuente: Sergio Grazia.

**FIGURA No. 102: Tabla de Caso Análogo 3. Aspectos positivos.**  
Elaboración: Diana Morales.

MORFOLÓGICAS

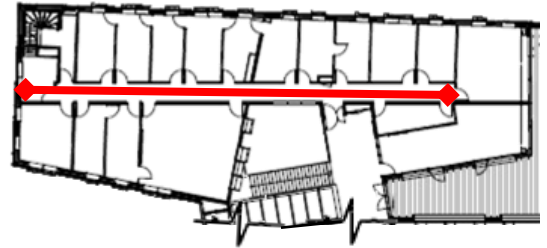
FUNCIONES

## ANÁLISIS DE CASO ANÁLOGOS 3

### ASPECTOS NEGATIVOS

#### ZONIFICACIÓN

Dentro del área administrativa, las circulaciones ocurren en un pasillo largo y sin iluminación natural.



**FIGURA No. 103**

Fuente: ArchDaily.com

#### FUNCIONES

El área deportiva tiene poca iluminación natural y poca ventilación, debido al diseño y ubicación de las ventanas.



**FIGURA No. 104**

Fuente: Sergio Grazia.

Poca delimitación entre el complejo y las vías del tren. No tiene vegetación u otros elementos que ayuden a minimizar la contaminación auditiva.



**FIGURA No. 105**

Fuente: Sergio Grazia.

**FIGURA No. 11: Caso Análogo 106. Aspectos negativos.**

Elaboración: Diana Morales.



# PROCESO DE DISEÑO

## CAPÍTULO

# 6



## 6.1 MAPA MENTAL DE LA IDEA



**FIGURA No. 107: Mapa mental de la idea**  
Elaboración: Diana Morales.

## 6.2 PREMISAS

Al estar definidas las necesidades de la población e identificada la problemática, así como el espacio donde se desarrollará la solución del proyecto, es necesario establecer todos los criterios por utilizar que justificarán la propuesta del diseño. Se definirán los tipos fundamentales de criterios para plantear las premisas a partir de las cuales se concebirá la propuesta.

Premisas funcionales: Se refieren a las técnicas utilizadas para establecer una óptima función en aspectos tales como: Circulación, accesibilidad, vestíbulos, plazas y caminamientos, etc.

Premisas del sitio: En este apartado se pretende establecer los métodos fundamentales necesarios para plantear los criterios fundamentales para la integración del complejo a su contexto urbano y la cultura del lugar.

Premisas morfológicas: Se refieren a las técnicas y criterios por utilizar para definir los aspectos formales del edificio o proyecto. En este apartado, se pretende establecer los métodos fundamentales necesarios para la concepción morfológica.

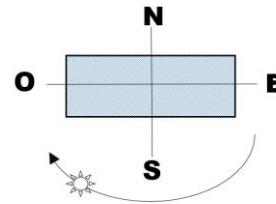
Premisas ambientales: Buscan establecer criterios claros sobre la intervención por realizar en el terreno y cómo se manejarán las condicionantes del mismo.

Premisas tecnológicas: Definen elementos constructivos y de instalaciones que permitirán, al proyecto, funcionar de una manera más eficiente utilizando componentes que maximizan el uso de los recursos del complejo.

## 6.2.1 PREMISAS AMBIENTALES

### ORIENTACION

El eje mayor de las edificaciones deberá estar este-oeste para aprovechar mejor los vientos y reducir así la exposición directa al sol.



**FIGURA No. 108**

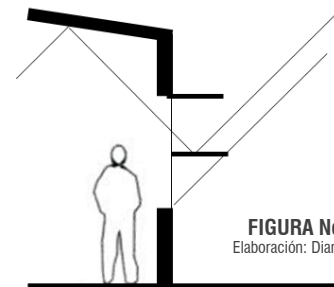
Elaboración: Diana Morales

### CONTROL SOLAR

FACHADAS NORTE: prácticamente no requiere protección.

FACHADA SUR: Se dispondrán aleros como elementos horizontales de protección y árboles.

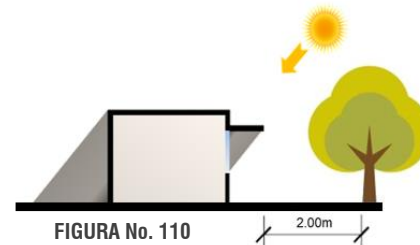
FACHADAS ESTE Y OESTE: Paredes sin vanos o con ventanas de pequeñas dimensiones. Ventanas de mayores dimensiones en áreas que no sean de permanencia prolongada. Elementos verticales de protección solar, árboles.



**FIGURA No. 109**

Elaboración: Diana Morales

En el caso de árboles altos, deberán estar distanciados un mínimo de 2.00 m de cualquier edificación, tanto del proyecto como de las colindancias. Para arbustos y árboles bajos se considerarán 0.50 m de separación de cualquier edificación.



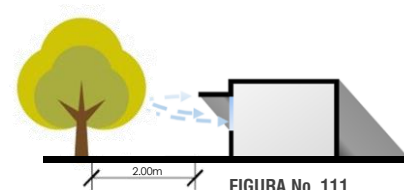
**FIGURA No. 110**

Elaboración: Diana Morales

### VENTILACIÓN

Se procurará la ventilación natural en todos los ambientes del proyecto.

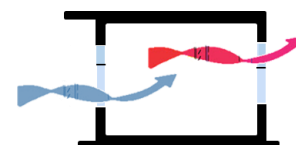
Se favorecerán las ventilaciones cruzadas.



**FIGURA No. 111**

Elaboración: Diana Morales

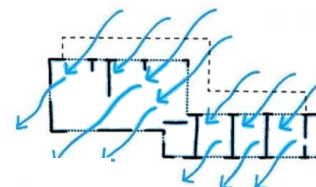
El aire caliente sube y sale por la parte superior de las ventanas por convección natural.



**FIGURA No. 112**

Elaboración: Diana Morales

Se favorecerá la ventilación cruzada, con vanos de ventanas en lados opuestos de los ambientes.



**FIGURA No. 113**

Fuente: <http://hubpages.com/living/Cross-Ventilation-in-House-designs-for-Natural-Passive-Air-Flow>

**FIGURA No. 114: Tabla de Premisas ambientales.** (Continúa)  
Elaboración: Diana Morales.

## 6.2.1 PREMISAS AMBIENTALES

### VEGETACIÓN

Se conservará en lo posible la vegetación ubicada en el NO y SO del terreno, (que lo separa de las colindancias) así como, la vegetación en el área SE.

Se utilizará la vegetación como protección para la radiación solar, el polvo y el ruido de los alrededores y como separación entre la circulación vehicular y peatonal.

### PALETA VEGETAL

Se utilizará como cubresuelos en áreas de jardín por ser una hierba perenne y de rápido crecimiento.

Se utilizará dentro del proyecto por sus características ornamentales, estacionalidad y para proporcionar remates visuales. Presenta un rápido crecimiento en los primeros años que luego se ralentiza.

Se utilizará como delimitación entre áreas de caminamientos peatonales y paso vehicular así como para delimitar espacios.

### ILUMINACIÓN NATURAL

Las decisiones de diseño deben permitir que todas las áreas internas reciban iluminación natural; pasillos, talleres, etc.

Se utilizará Iluminación cenital, para llevar luz natural a espacios como pasillos.

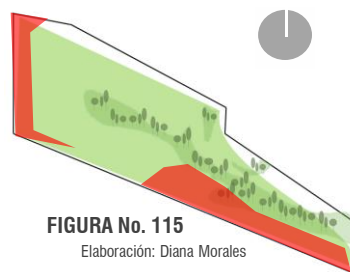


FIGURA No. 115

Elaboración: Diana Morales



**Maní forrajero**  
*Arachis pintoi* <sup>68</sup>

FIGURA No. 116

Fuente:  
<http://semillasdepasto.blogspot.com/>



**Jacaranda**  
*Jacaranda mimosifolia* <sup>69</sup>

FIGURA No. 117

Fuente:  
<http://www.burkesbackyard.com.au/>



**Matilisqueate**  
*Tabebuia rosea* (Bertol.) <sup>70</sup>

FIGURA No. 118

Fuente:  
<http://shop.theplantatractor.com/>



**Boj**  
*Buxus microphylla* <sup>71</sup>

FIGURA No. 117

Fuente:  
<http://onlineplantguide.com/>



FIGURA No. 118

Fuente: <http://www.sunproject.com>

FIGURA No. 114: Tabla de Premisas ambientales. (Continuación)

Elaboración: Diana Morales.

71.Arbotetum Universidad Francisco Marroquín. *Arachis pintoi*. (Guatemala, 2007).

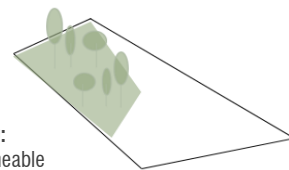
72.Arbotetum Universidad Francisco Marroquín. *Jacaranda mimosifolia*. (Guatemala, 2007).

73.Arbotetum Universidad Francisco Marroquín. *Tabebuia rosea* (Bertol. (Guatemala, 2007)

74.Arbotetum Universidad Francisco Marroquín. *Buxus microphylla*. (Guatemala, 2007).

## PERMEABILIDAD

El porcentaje de permeabilidad (%p) mínimo es del 10% de la superficie efectiva del predio (14,437.05 m<sup>2</sup>). (Basado en Reglamento POT Ciudad de Guatemala- para áreas G3) .



**FIGURA No. 119:**  
Cálculo del área permeable  
Elaboración: Diana Morales

**FIGURA No. 114: Premisas ambientales.**  
(Continuación)  
Elaboración: Diana Morales.

G3	parámetro normativo		parámetro de proyecto	
% de permeabilidad	10%	1,443.71m <sup>2</sup>	27.03%	3,902.09m <sup>2</sup>

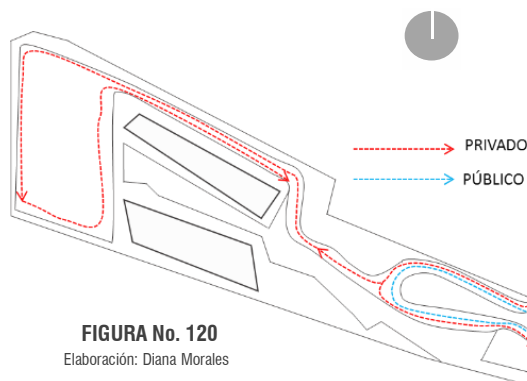
## 6.2.2 PREMISAS DEL SITIO

### TRANSPORTE

Definición de circulaciones de transporte público y privado.

El transporte público podrá ingresar al conjunto, pero utilizará la bahía para dar vuelta en "U" y luego salir.

El transporte privado contará con una circulación que lo lleve hacia el área de estacionamiento, ubicado en la parte oeste del conjunto.



**FIGURA No. 120**  
Elaboración: Diana Morales

### GABARITOS

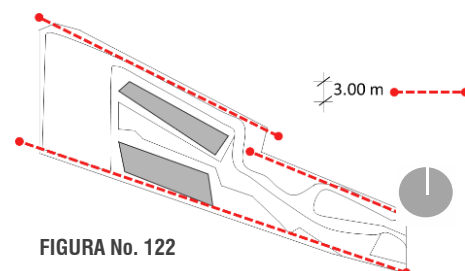
Propuesta de aceras, incorporación de mobiliario urbano, reubicación de postes, y definición de caminamientos.



**FIGURA No. 121**  
Elaboración: Diana Morales

### COLINDANCIAS

Se definirá un distanciamiento de 3.00 m del proyecto con respecto a las colindancias y accesos, lo más alejado posible de las viviendas a su alrededor, para evitar inconvenientes o molestias.



**FIGURA No. 122**  
Elaboración: Diana Morales

**FIGURA No. 123: Tabla de Premisas del sitio.**  
Elaboración: Diana Morales.

## 6.2.3 PREMISAS MORFOLÓGICAS

### REGIONALISMO CRÍTICO

Identificación de formas que respondan a las predominantes del sector:

- Techos planos.
- No se utilizan formas curvas o circulares.
- Ventanas rectangulares
- Balcones en edificaciones de dos niveles.



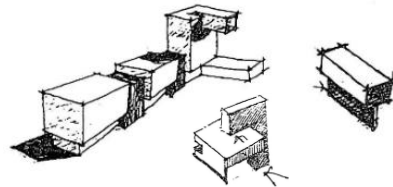
**FIGURA No.124**

Elaboración: Diana Morales

### INTERRELACIÓN DE FORMAS

Aplicación de conceptos de interrelación en las edificaciones:

- Toque
- Separación
- Montar
- Cargar



**FIGURA No.125**

Fuente: Las Interrelaciones del Constructivismo.  
Arq. Manuel Arriola  
Elaboración: Arq. Marco Vivar y Luis Kohón

### COLORES Y TEXTURAS

En fachadas se utilizarán 2 tipos de revestimientos, los cuales aportarán el color a la propuesta de diseño.

ALUCOBOND®: Paneles de aluminio ligero y polietileno.

FACHALETA DE LADRILLO: De colores en tonos anaranjados, (similar al de la imagen de la derecha).



**FIGURA No. 126**

Fuente: [www.alucobond.com/](http://www.alucobond.com/)

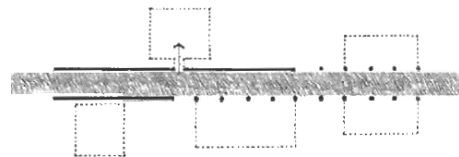


**FIGURA No. 127**

Fuente:  
<http://www.materialrustico.com/fachaleta.html>

### PLANOS PARARELOS

El espacio es definido por los planos paralelos que coinciden con la circulación interna del edificio que se desarrollará por pasillos, vestíbulos y galerías.



**FIGURA No. 128**

Fuente: ARQUITECTURA. Forma & Espacio. D.K. Ching.

**FIGURA No. 129: Tabla de Premisas morfológicas.**

Elaboración: Diana Morales.

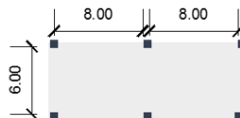


## 6.2.4 PREMISAS TECNOLÓGICAS

### CONSTRUCTIVOS Y ESTRUCTURALES

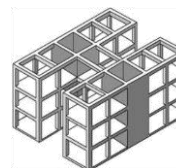
Modulación estructural de 6.00 m x 8.00 m, que responde a las necesidades del espacio. Tomando en cuenta que los edificios serán más largos que anchos, como parte de la adaptación al terreno.

Sistema estructural base portante de marcos estructurales.



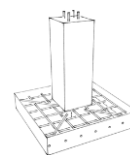
**FIGURA No. 130**

Elaboración: Diana Morales



**FIGURA No. 131**

Fuente: <http://helid.digicollection.org/en/d/Js8287s/6.6.2.html>



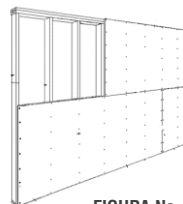
**FIGURA No. 132**

Fuente: <http://www.arqhys.com/>

### MUROS

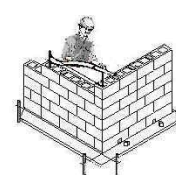
MURO DE TABLAYESO PARA TABIQUES 10 cm de espesor a 2 caras con placas de 1.22 m x 2.44 m.

MUROS EXTERIORES SIN CARGA ESTRUCTURAL: Sistema tradicional. Mampostería con *blocks* de concreto.



**FIGURA No. 133**

Fuente: [www.gypsum.org/](http://www.gypsum.org/)



**FIGURA No. 134**

Fuente: <http://www.arqhys.com/>

### LOSAS Y ENTREPISOS

SISTEMA DE LOSA PREFABRICADA VIGUETA Y BOVEDILLA

Constituido por elementos portantes que son las viguetas de concreto preesforzado y las bovedillas como elementos aligerantes.



**FIGURA No.135**

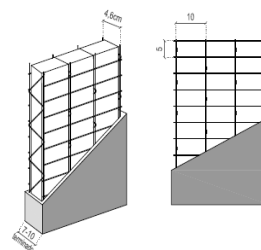
Fuente: <http://www.palimpalem.com/>

### DETALLES ARQUITECTÓNICOS

SISTEMA DE PANELES ESTRUCTURALES

Paneles fabricados con alambres de acero galvanizado que forman una estructura tridimensional electrosoldada y esta aloja tiras de poliestireno expandido.

Los paneles se unen unos con otros a lo largo y alto y se colocan dando la forma a las paredes para posteriormente lanzarles mortero por ambas caras del panel, y queda una pared de concreto.



**FIGURA No. 136**

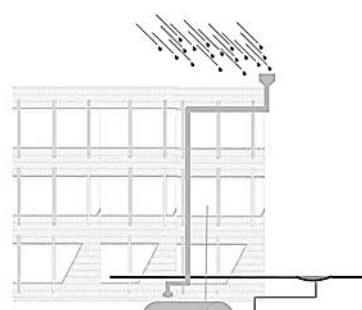
Fuente: [www.covintec.com/sistema-constructivo/](http://www.covintec.com/sistema-constructivo/)

### CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA

Utilización de un sistema de captación de agua de lluvia que permita reciclarla.

Utilización del agua captada para sistemas de riego o para el llenado de tanques de inodoros.

El agua será captada en los techos así como en las áreas de parqueo, y esta será distribuida y almacenada en un depósito subterráneo. Este debe ser de la línea que soporte las cargas de los carros.



**FIGURA No.137**

Elaboración: Diana Morales

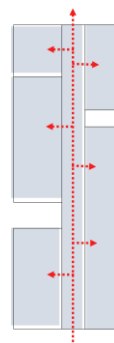
**FIGURA No. 138: Tabla de Premisas tecnológicas.**

Elaboración: Diana Morales.

## 6.2.5 PREMISAS FUNCIONALES

### CIRCULACIONES

Circulaciones lineales bien definidas dentro de los edificios.

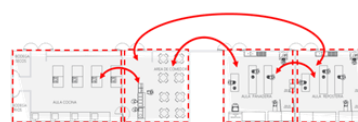


**FIGURA No. 139**

Elaboración: Diana Morales

### UBICACIÓN DE ÁREAS

Zonificación que agrupe áreas complementarias.



**FIGURA No. 140**

Elaboración: Diana Morales

### ÁREAS EXTRAS

Incorporación de áreas de cuidado (guardería), como complemento de los talleres de capacitación.

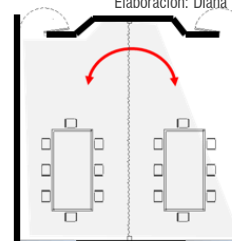


**FIGURA No. 141**

Elaboración: Diana Morales

Aulas flexibles que permitan ser convertidas de aula técnica/práctica a teórica o viceversa y/o ser combinadas para aumentar el espacio para cuando se requiera.

La capacidad mínima del área total será de 15 personas y la máxima, de 30.

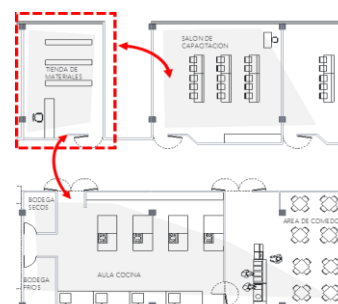


**FIGURA No. 142**

Elaboración: Diana Morales

### INTEGRACIÓN DE ÁREA COMERCIAL

Como parte de la sostenibilidad y la integración del proyecto a su entorno, las áreas comerciales serán de apoyo a las actividades de capacitación; como lo es la venta de materiales para los cursos de capacitación.



**FIGURA No. 143**

Elaboración: Diana Morales

**FIGURA No. 144: Tabla de Premisas funcionales.**

Elaboración: Diana Morales.

## 6.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico surge del estudio de las actividades y necesidades de los cursos de capacitación, así como del análisis de casos análogos con el objetivo de crear espacios que se adapten a las actividades que habrán de desarrollarse dentro del conjunto.

### 1. ZONA EDUCATIVA 2,317.12 m<sup>2</sup>

Servicios sanitarios  
Salones de capacitación  
Salones flexibles  
Salón de costura/corte y confección  
Yoga/ baile  
Guardería de bebés  
Guardería de niños  
Arreglos florales  
Taller de pintura y escultura  
Biblioteca  
Salón de música  
Tienda de materiales  
Aula cocina  
Área de comedor  
Aula de panadería  
Aula de repostería  
Sala de espera  
Recepción  
Salón de usos múltiples  
Área de estudios  
Salón de belleza  
Salones de cómputo

### ZONA DE SERVICIO 338.52 m<sup>2</sup>

Garita de ingreso  
Bodegas y depósitos  
Cuartos de máquinas  
Depósitos de basura  
Área de carga y descarga

### ZONA DE INGRESO 21.84 m<sup>2</sup>

Garita de control de ingreso

### ZONA DE ESTACIONAMIENTO 3160.28 m<sup>2</sup>

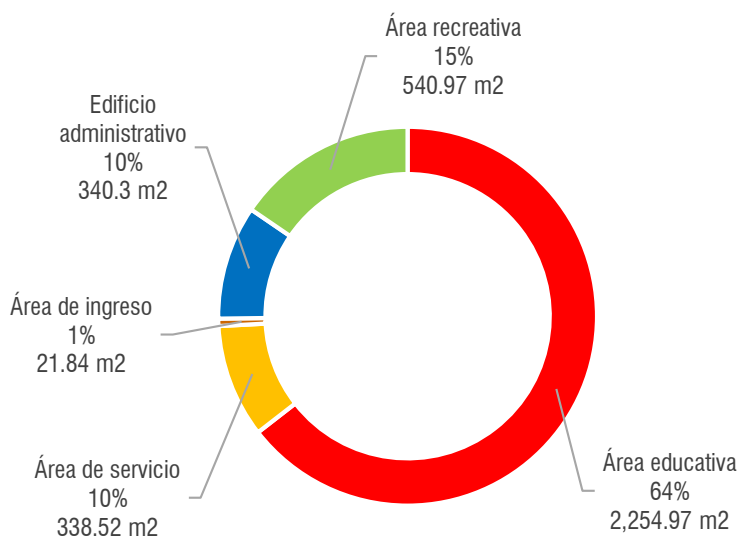
Estacionamiento

### ZONA RECREATIVA 540.97 m<sup>2</sup>

Cancha polideportiva  
Plaza

### ZONA ADMINISTRATIVA 340.30 m<sup>2</sup>

Sala de reuniones  
Oficina del director  
Oficina del administrador  
Oficina Recursos Humanos  
Contabilidad  
Caja/Tesorería  
Servicios sanitarios  
Oficina de orientación  
Vocacional y psicología  
Enfermería  
Salón de capacitadores  
Sala de espera  
Recepción



**FIGURA No. 145: Gráfica circular de áreas según programa arquitectónico.** (Gráfica no incluye datos del área de estacionamiento ni porcentajes de circulación).  
Elaboración: Diana Morales.

## 6.3.1 CUADRO DE ÁREAS SEGÚN PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

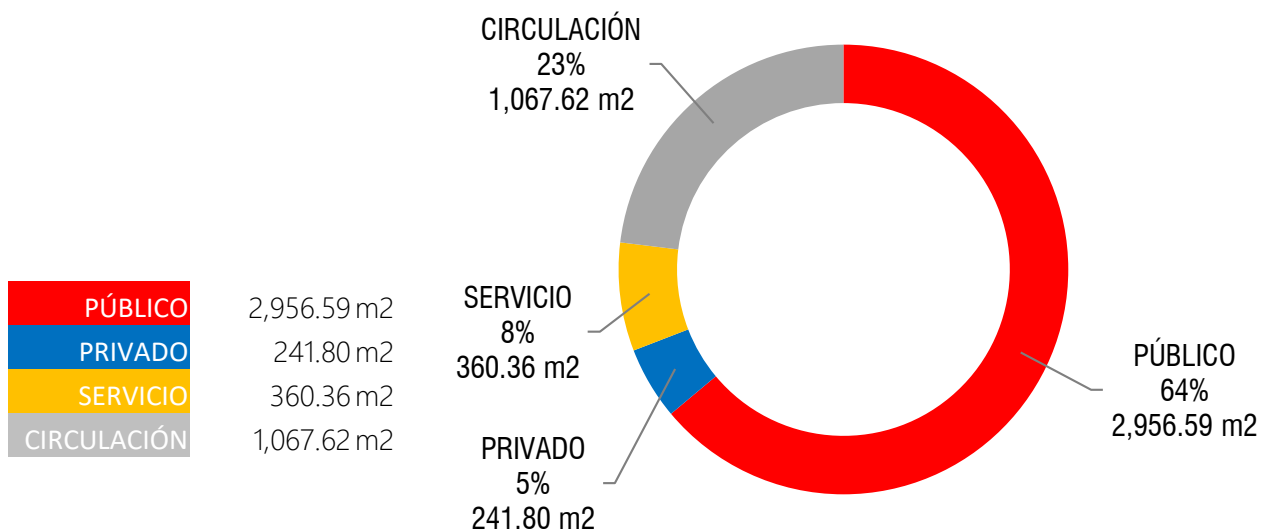
		Caso análogo	Área por ambiente			m2 por área	circulación	total
			m2	U	TOTAL			
PÚBLICO	CAPACITACIÓN	Aulas de teoría	36.00	62.15	12	745.80		
		Aula flexible (bisutería/manualidades)	32.48	60.53				
		Aula flexible (florales/velas)	32.48	60.53				
		Salón de costura/corte y confección	36.00	42.12				
		Yoga/ baile		39.21				
		Taller de pintura y escultura		123.67				
		Salón de música		62.15				
		Aula de cocina	36.00	80.97				
		Aula de panadería	36.00	62.15				
		Aula de repostería	36.00	62.15				
	COMPLEMENTARIA	Salón de belleza		62.15				
		Salones de cómputo	34.54	62.15	2	124.3		
		Guardería de bebés		37.49				
		Guardería de niños		62.15				
		Servicios sanitarios	21.47	63.67	2	127.34		
		Biblioteca	18.90	63.32				
		Tienda de materiales	3.00	37.11				
		Área de comedor	48.10	57.85				
		Sala de espera	6.00	35.08				
		Recepción	6.00	35.21				
RECREATIVA	Salón de usos múltiples	155.00	278.79					
	Área de estudios		57.05					
PRIVADO		Cancha polideportiva	162.28	346.50				
		Plaza	63.44	194.47				
	ADMINISTRATIVA	Recepción	6.00	10.84				
		Sala de espera	6.00	28.54				
		Enfermería	22.83	29.59				
		Oficina de orientación vocacional y psicología	22.83	29.53			2,956.59	30.00%
		Contabilidad	23.23	32.99			886.98	3,843.57
		Caja/Tesorería	14.61	32.99				
		Salón de capacitadores	22.83	29.53				
		Sala de reuniones	20.43	45.92				
		Oficina del director	18.27	29.53				
		Oficina del administrador	18.27	29.53				
		Oficina recursos humanos	18.27	29.53				
		Servicios sanitarios	9.24	11.78			241.80	30.00%
		SERVICIO	SERVICIOS DE APOYO	Garita de ingreso	9.00	21.84		
Bodegas y depositos	12.31			21.00				
Cuartos de máquinas	16.18			57.47				
Depósitos de basura	5.90			15.00				
Área de carga y descarga	264.41	245.05			360.36	30.00%		
TOTALES					3,558.75	1067.62	4,626.37	

\*Datos de la columna "Caso análogo" reflejan una combinación de los datos analizados en los casos análogos revisados

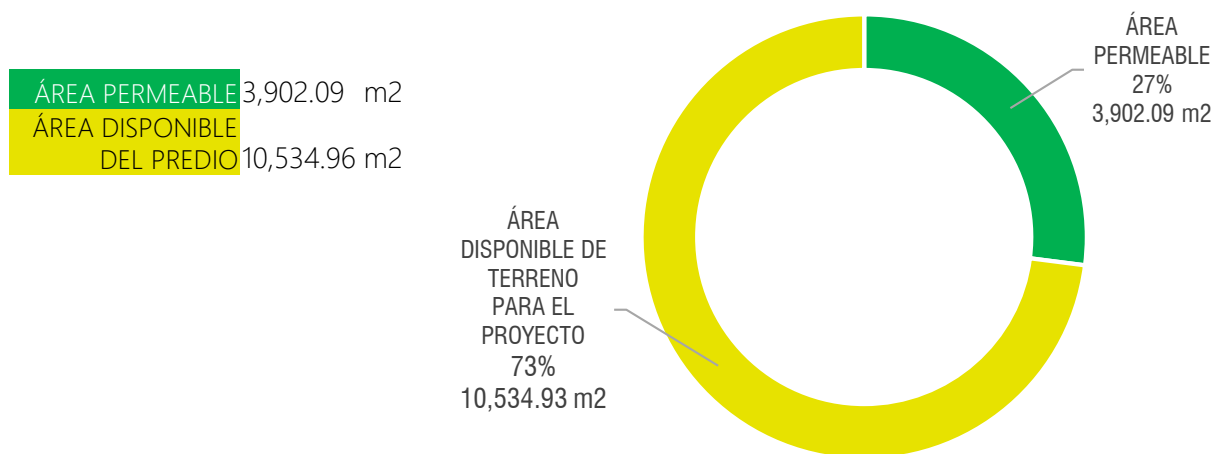
\*Datos de la columna "Caso análogo" reflejan una combinación de los datos analizados en los casos análogos revisados.

**FIGURA No. 146: Cuadro de ambientes zonificados**

Elaboración: Diana Morales.



**FIGURA No. 147: Gráfica circular de áreas zonificadas.**  
**\*Basada en cuadro de áreas según programa arquitectónico**  
 (Gráfica no incluye datos del área de estacionamiento).  
 Elaboración: Diana Morales.



**FIGURA No. 148: Gráfica circular de áreas disponibles para el desarrollo del anteproyecto.**  
 Elaboración: Diana Morales.  
 \*Cálculo basado en Guía de Aplicación, Plan de Ordenamiento Territorial. POT. Guatemala.

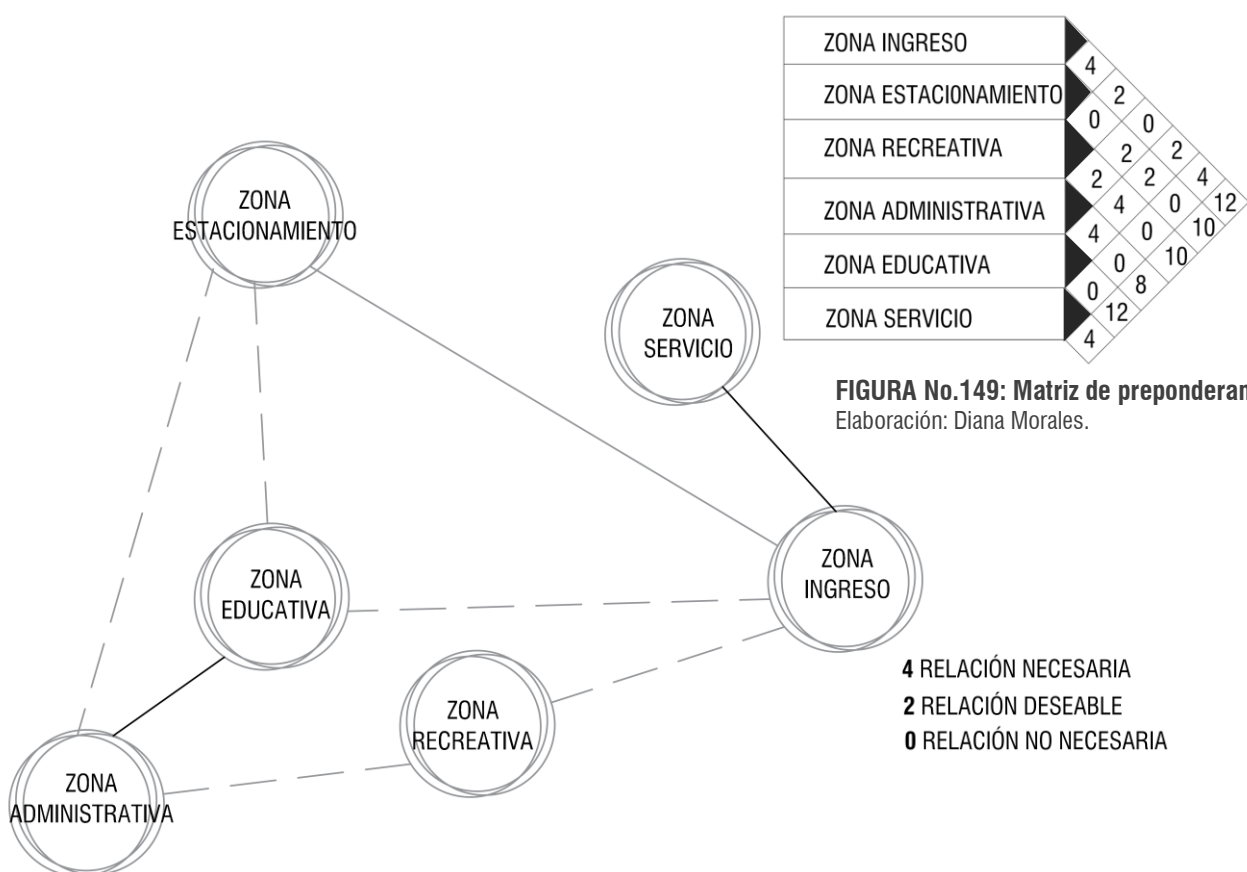
## 6.3.2 DIAGRAMACIÓN DE CONJUNTO

La diagramación es una herramienta básica que permite una primera aproximación sobre la relación que tendrán los espacios que conforman el proyecto.

Los diagramas de relaciones son esquemas gráficos empleados para establecer la validez del planteamiento de una idea matriz una vez haya sido planteada.

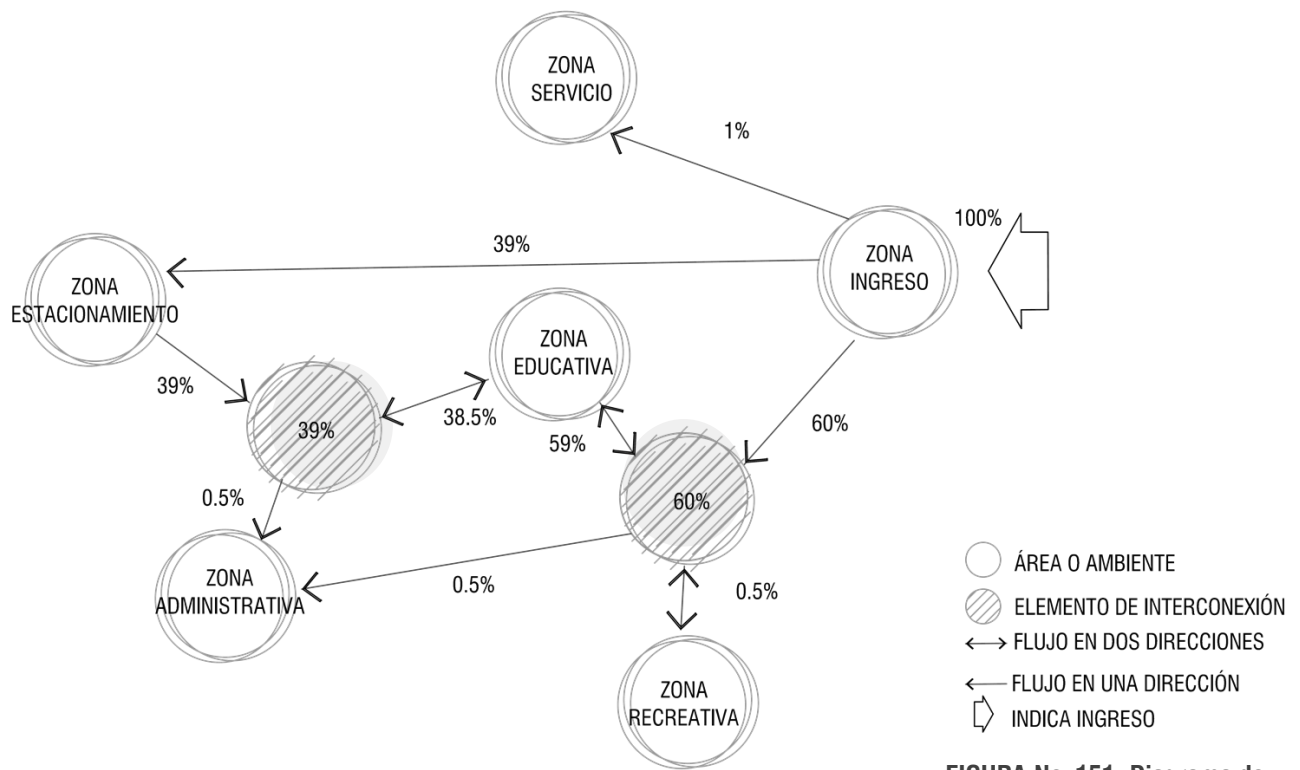
Se considera que una relación es "directa", cuando existe relación en ambos ambientes, "indirecta", cuando la relación requiere de un paso intermedio para que la relación se establezca, en el caso que no exista, se denomina "ausente de relación", al no haber vínculo entre los espacios.

El diagrama de relaciones funciona como un punto de partida hacia el diagrama de circulaciones y flujos, donde se determina la capacidad de carga física por área. Este, a su vez, permitirá la aproximación a la distribución de espacios por medio de un diagrama de burbujas y/o de bloques.

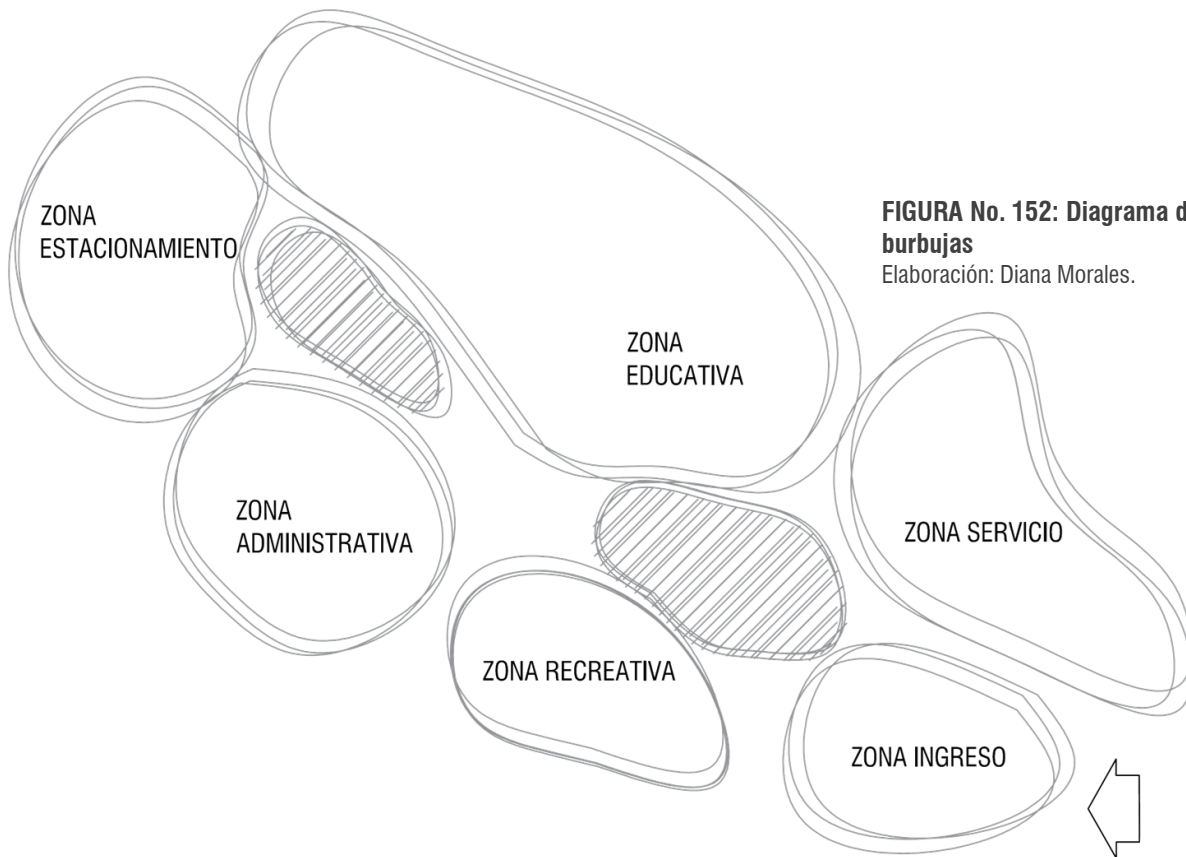


**FIGURA No. 149: Matriz de preponderancia**  
Elaboración: Diana Morales.

**FIGURA No. 150: Diagrama de relaciones de conjunto**  
Elaboración: Diana Morales.

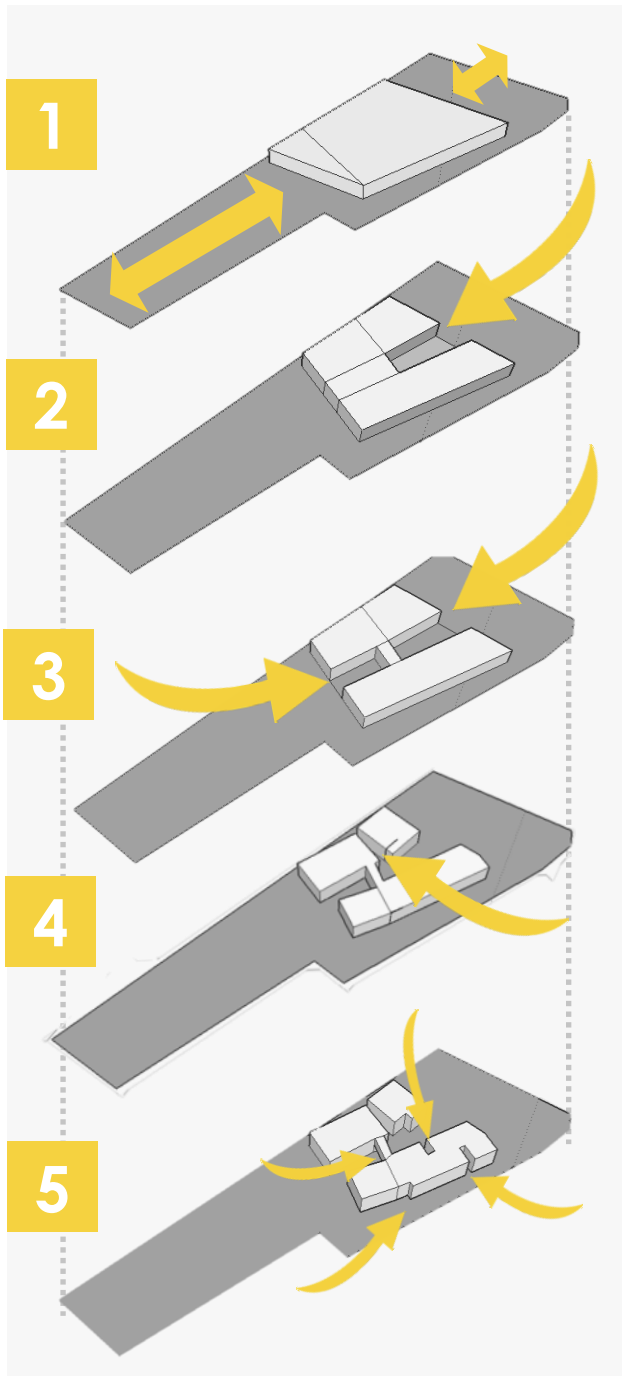


**FIGURA No. 151: Diagrama de circulaciones y flujo de conjunto**  
Elaboración: Diana Morales.

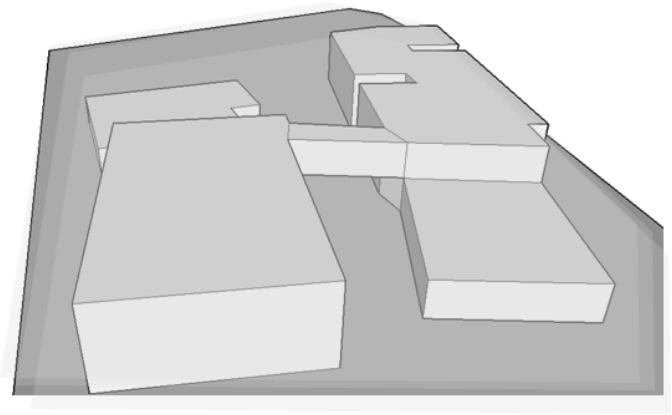


**FIGURA No. 152: Diagrama de burbujas**  
Elaboración: Diana Morales.

## 6.4 PREFIGURACIÓN ARQUITECTÓNICA



**FIGURA No. 154: PREFIGURACIÓN ARQUITECTÓNICA**  
Elaboración: Diana Morales



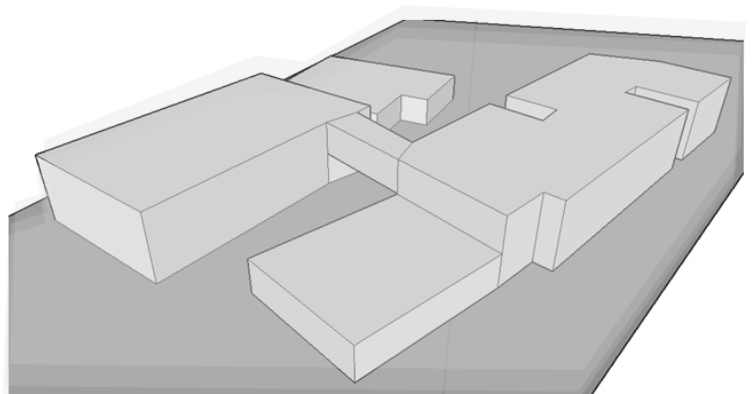
**FIGURA No. 153: Bloques de conjunto**  
Elaboración: Diana Morales.

1. Partiendo de las premisas, se determinó el área idónea para la ubicación de los edificios. Considerando que el área con acceso directo a la calle es muy estrecha, esta se usará para crear caminamientos, áreas verdes e ingresos peatonales y vehiculares.

2. y 3. Sustracción de bloques para permitir la iluminación y ventilación. Además de la creación de plazas.

4. Separación de bloques para ubicar ambientes que no albergarán ambientes educativos.

5. Sustracción de elementos que permitan la iluminación y ventilación de los ambientes. Así como la definición de una conexión elevada que facilite la transición entre edificios.



**FIGURA No. 155: Bloques de conjunto**  
Elaboración: Diana Morales.



# ANTEPROYECTO



FIGURA No.155 :Mapa de Guatemala  
Elaboración: Diana Morales

FIGURA No.156: Mapa del Depto. de Guatemala  
Elaboración: Diana Morales

FIGURA No.157: Mapa del Municipio de Guatemala  
Elaboración: Diana Morales



FIGURA No.158: Lo De Bran I, zona 6 de Mixco, Guatemala.  
Elaboración: Diana Morales

LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

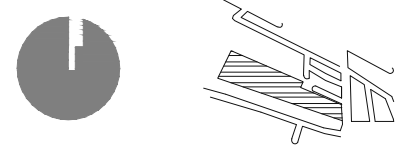
EL PREDIO SE ENCUENTRA EN LA ALDEA LO DE BRAN I, ZONA 6 DE MIXCO, GUATEMALA

LATITUD: 14.6668511  
LONGITUD: -90.5768761



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE CROQUIS DE UBICACIÓN



NOMENCLATURA

- > Sentido de vía
- Vialidad Principal
- Vialidad Secundaria
- ▨ Terreno para la propuesta

PLANO LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN

OBRA CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN 13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN ZONA 6 DE MIXCO GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA INDICADA ACOTACIÓN METROS

FORMATO DOBLE CARTA



# LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN

ZONA 6 MIXCO, GUATEMALA ESCALA 1:1000

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ



# USOS DE SUELO

ZONA 6 DE MIXCO, GUATEMALA

ESCALA 1:1000

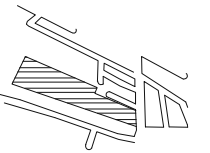


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE



CROQUIS DE UBICACIÓN



## SIMBOLOGÍA

- TERRENO PARA EL PROYECTO
- SECTOR HABITACIONAL
- EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
- EQUIPAMIENTO RELIGIOSO
- SECTOR COMERCIAL
- EQUIPAMIENTO RECREATIVO
- SECTOR INDUSTRIAL
- VIALIDADES

PLANO

## ENTORNO URBANO Y USOS DE SUELO

OBRA

CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y  
PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN

13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA

INDICADA

ACOTACIÓN

METROS

FORMATO

DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ





FIGURA No.159  
Fuente: Diana Morales

FRENTE DEL TERRENO  
NO EXISTEN ACERAS NI  
MOBILIARIO URBANO.



FIGURA No.160  
Fuente: Diana Morales

DENSA VEGETACIÓN  
EN  
EL INGRESO AL  
TERRENO

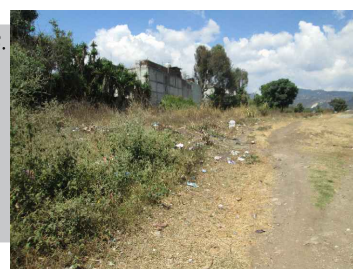


FIGURA No.161  
Fuente: Diana Morales

SUELO EN SU  
MAYORÍA SIN  
COBERTURA  
VEGETAL.



FIGURA No.162  
Fuente: Diana Morales

TERRENO  
RODEADO  
DE VIVIENDAS



FIGURA No.163  
Fuente: Diana Morales

ESPECIES ARBUSTIVAS  
PRESENTES EN EL  
TERRENO.



FIGURA No.164  
Fuente: Diana Morales

FONDO DEL TERRENO, SE VE  
PARTE DE LA VEGETACIÓN  
LOCALIZADA EN LA PARTE  
POSTERIOR DEL TERRENO.



FIGURA No.165  
Fuente: Diana Morales

VEGETACIÓN PRESENTE EN EL  
TERRENO, CIPRECES, FLOR DE  
IZOTE Y ESPECIES  
ARBUSTIVAS SILVESTRES.



FIGURA No.166  
Fuente: Diana Morales

PANORÁMICA DEL  
TERRENO



FIGURA No.167  
Fuente: Diana Morales

MEJORES  
VISTAS AL  
NOROESTE



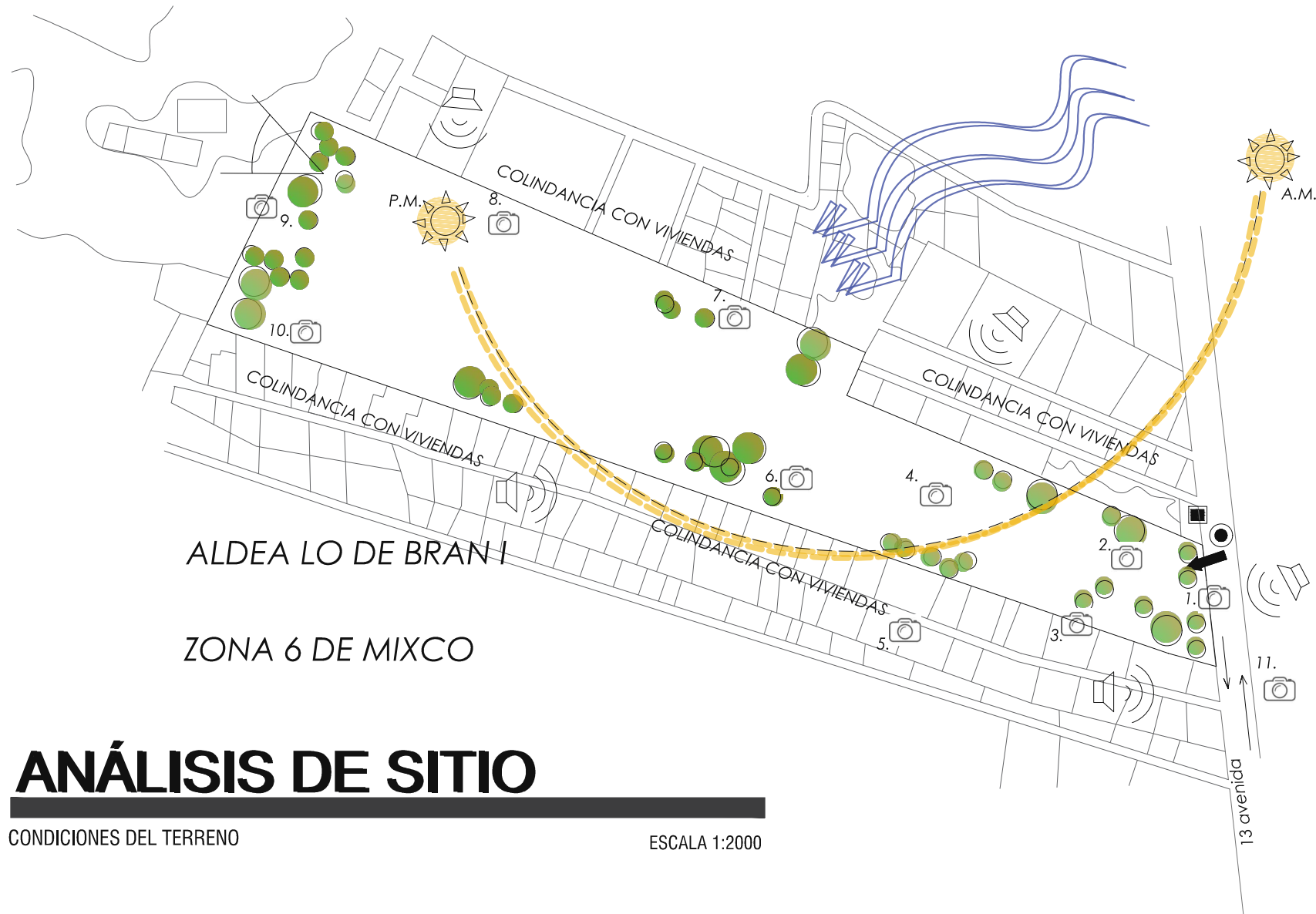
FIGURA No.168  
Fuente: Diana Morales

VIVIENDAS  
ALEDAÑAS AL  
PREDIO



FIGURA No.169  
Fuente: Diana Morales

SITUACIÓN FRENTE  
AL TERRENO



## ANÁLISIS DE SITIO

CONDICIONES DEL TERRENO

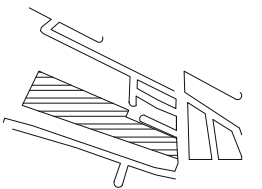
ESCALA 1:2000



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE UBICACIÓN



### SIMBOLOGÍA

- Especies arbustivas y árboles
- 📷 Fotografía del área indicada
- Sentido de la vialidad
- ➡ Ingreso principal
- 📶 Poste de alumbrado público
- ☀ Candela de aguas negras y pluviales
- ↻ Dirección de vientos de NE a SO
- ☀ Soleamiento
- 📶 Mejores vistas
- 🔊 Contaminación auditiva

PLANO

### ANÁLISIS DE SITIO

OBRA

CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN

13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA

INDICADA

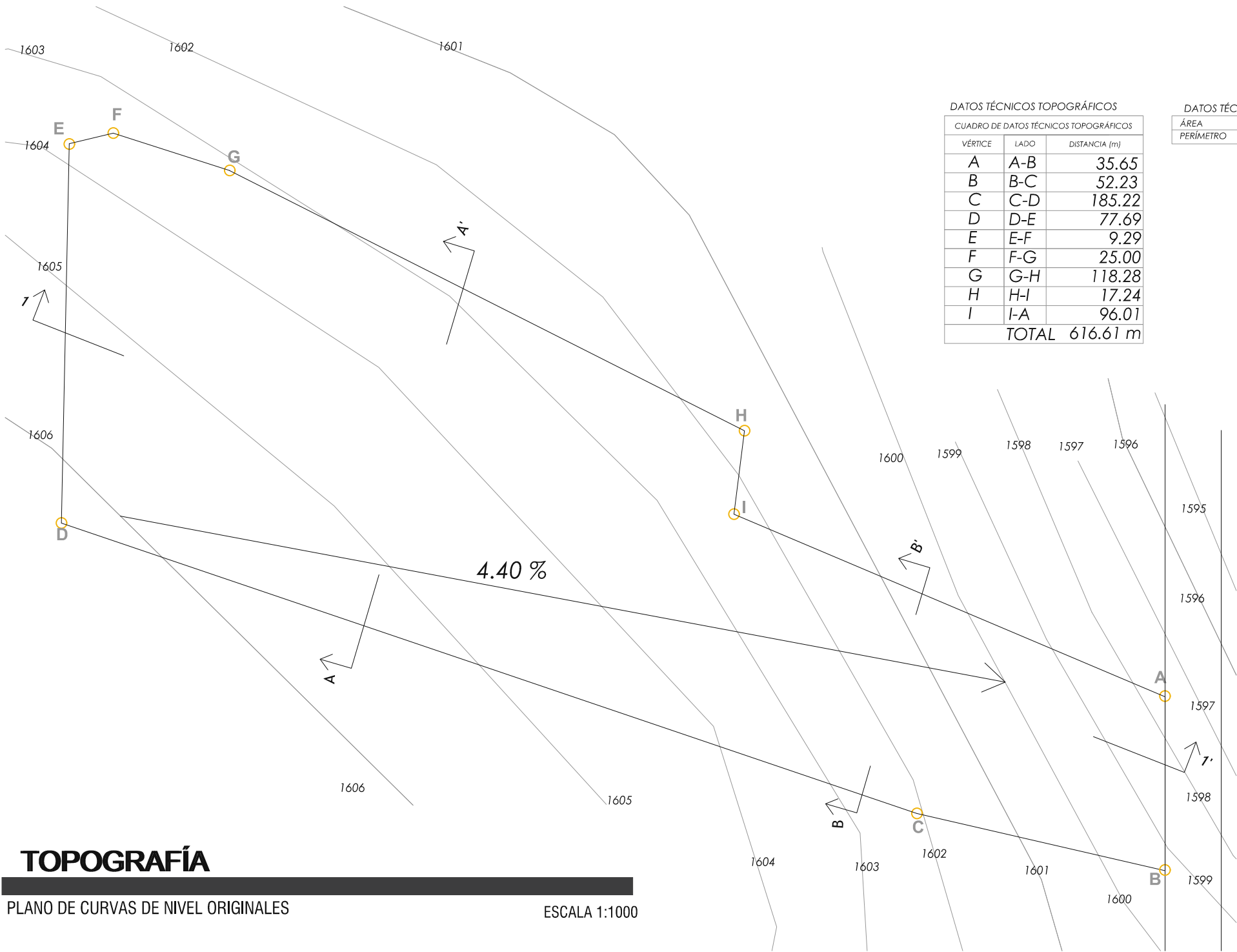
ACOTACIÓN

METROS

FORMATO

DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ



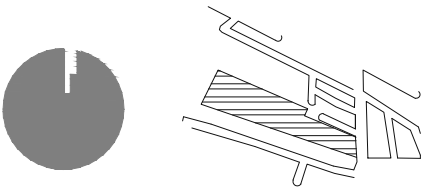
DATOS TÉCNICOS TOPOGRÁFICOS		
CUADRO DE DATOS TÉCNICOS TOPOGRÁFICOS		
VÉRTICE	LADO	DISTANCIA (m)
A	A-B	35.65
B	B-C	52.23
C	C-D	185.22
D	D-E	77.69
E	E-F	9.29
F	F-G	25.00
G	G-H	118.28
H	H-I	17.24
I	I-A	96.01
TOTAL		616.61 m

DATOS TÉCNICOS DEL PREDIO	
ÁREA	14,437.05 m2
PERÍMETRO	616.61 m



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE CROQUIS DE UBICACIÓN



PLANO TOPOGRAFÍA

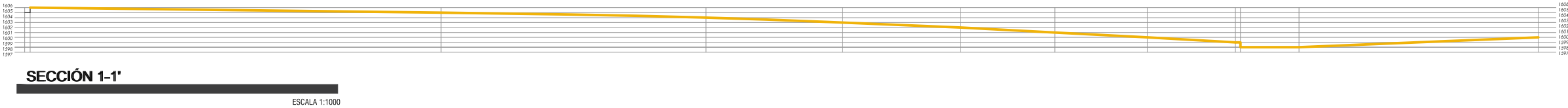
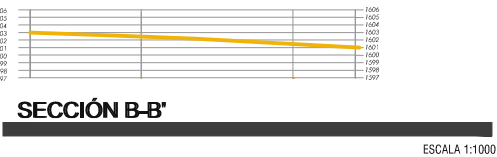
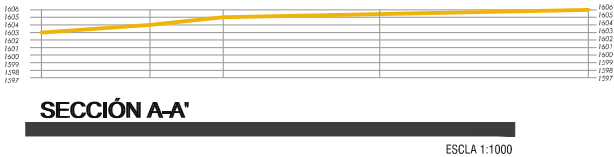
OBRA CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN 13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

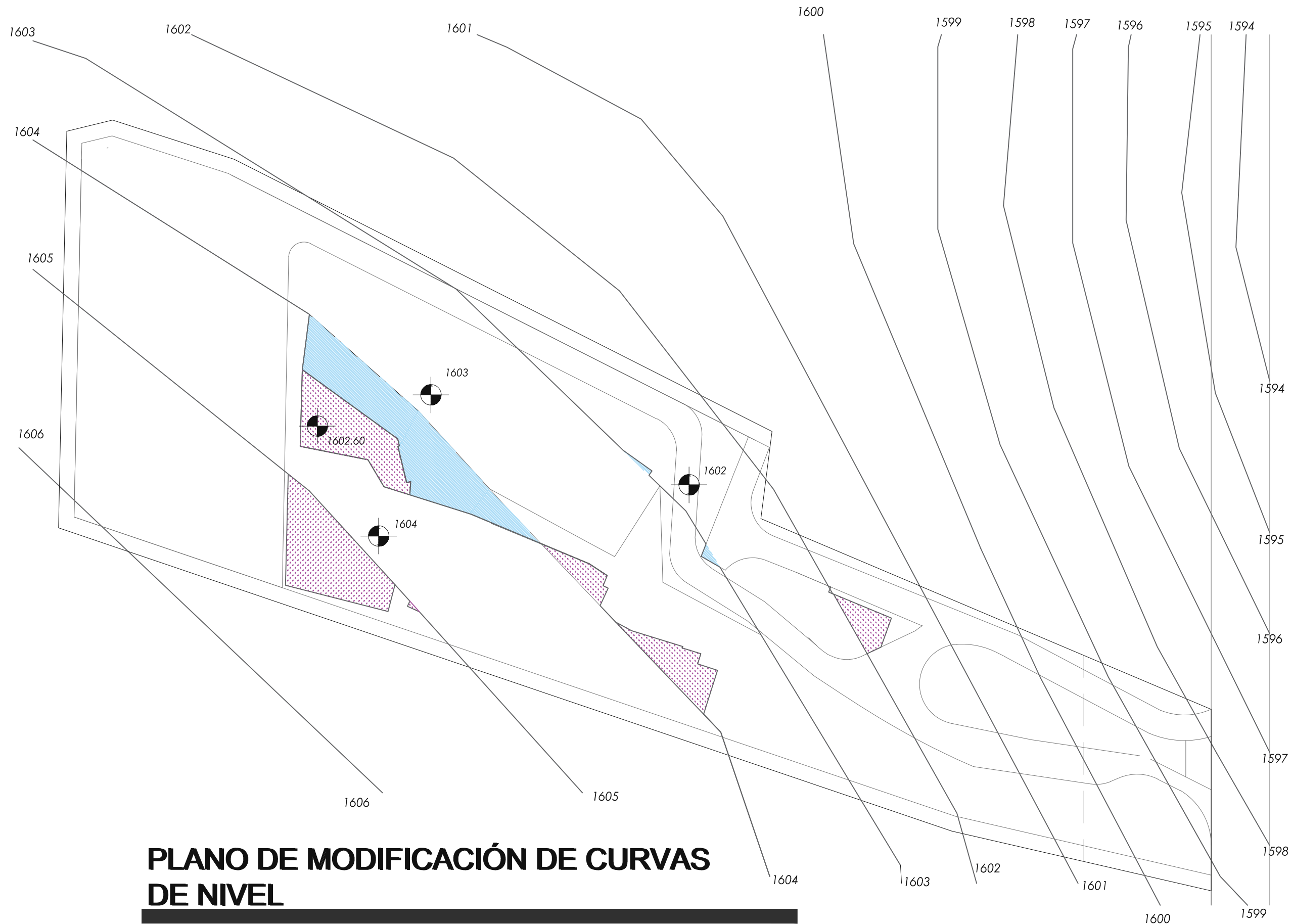
ESCALA INDICADA ACOTACIÓN METROS

FORMATO DOBLE CARTA

PENDIENTE	CARACTERÍSTICAS	USO RECOMENDADO
0-5 %	Sensiblemente plano Drenaje adaptable Control de erosión ventilación Media	Agricultura Construcción baja densidad Recreación intensiva Preservación ecológica
5 - 10%	Pendientes bajas y medias Ventilación adecuada Asoleamiento constante Erosión media Buenas vistas	Construcción media densidad Industrial Recreación.



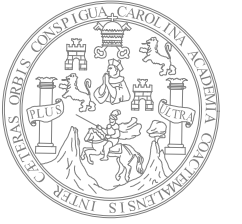
DIANA ELIZABETH MORALES PAZ



# PLANO DE MODIFICACIÓN DE CURVAS DE NIVEL

PLANO DE TOPOGRAFÍA

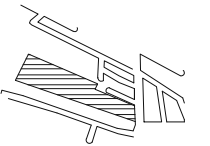
ESCALA 1:750



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE UBICACIÓN



## NOMENCLATURA

RELLENO

CORTE

PLANO

## MODIFICACIÓN DE CURVAS DE NIVEL

OBRA

CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y  
PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN

13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA

INDICADA

ACOTACIÓN

METROS

FORMATO

DOBLE CARTA

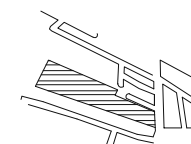
DIANA ELIZABETH MORALES PAZ





NORTE

### CROQUIS DE UBICACIÓN



SE DEFINE UN RETIRO DE 25m A PARTIR DE LA 13 AVENIDA, Y RETIROS DE 3m EN TODO EL CONTORNO DEL PROYECTO PARA GENERAR UN ADECUADO ESPACIAMIENTO ENTRE ESTE Y LAS VIVIENDAS ALEDAÑAS AL PROYECTO.

## PLANO PLATAFORMAS

OBRA CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

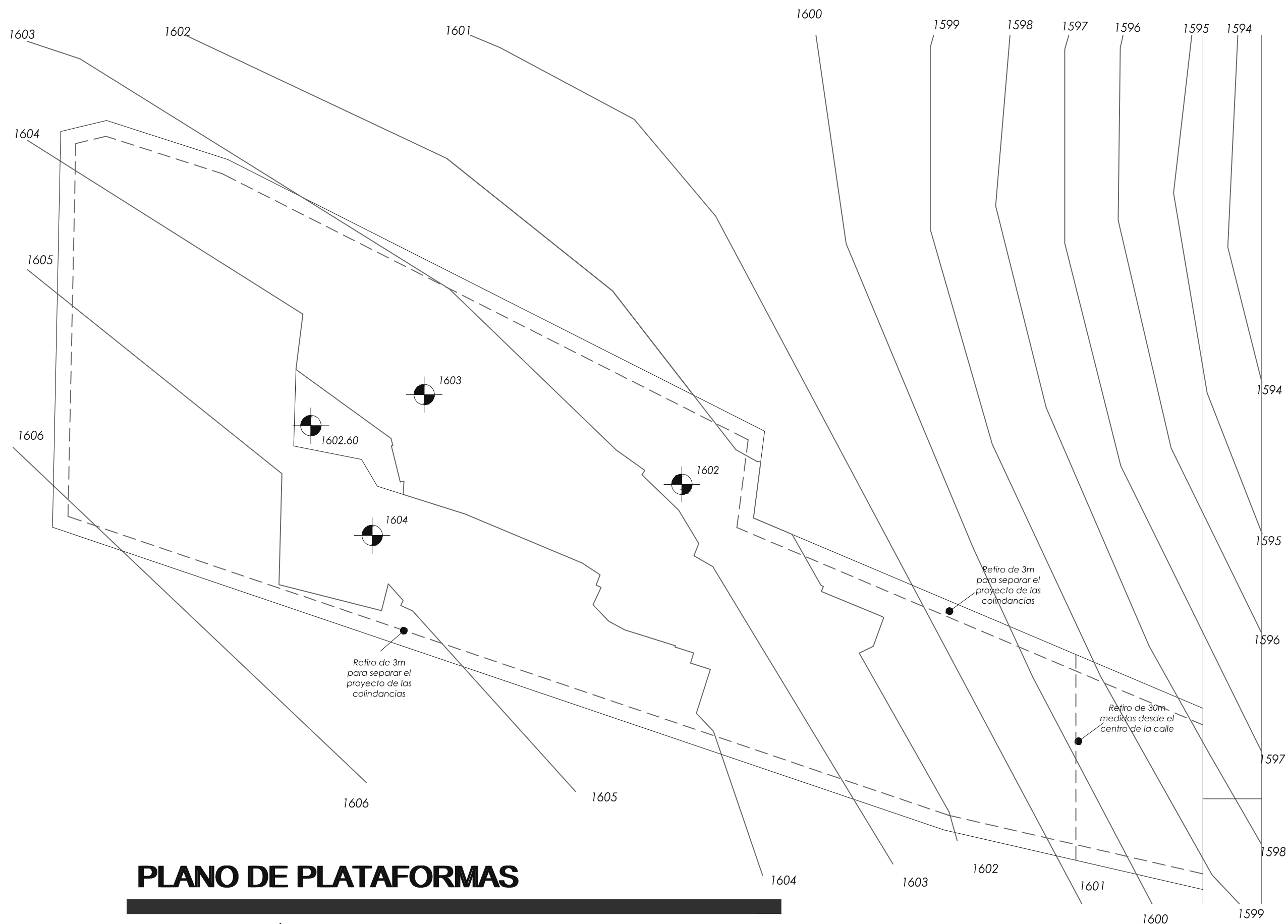
UBICACIÓN 13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA  
INDICADA

ACOTACIÓN  
METROS

FORMATO  
DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ



## PLANO DE PLATAFORMAS

## PLANO DE TOPOGRAFÍA

ESCALA 1:750





# PLANTA DE CONJUNTO

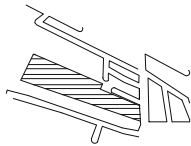
ESCALA 1:1000



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE UBICACIÓN



EL TERRENO EN DONDE SE DESARROLLA EL  
ANTEPROYECTO, SE ENCUENTRA DELIMITADO EN TODOS  
SUS LADOS POR VIVIENDAS.

PLANO

PLANTA DE CONJUNTO

OBRA

CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y  
PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN

13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA

INDICADA

ACOTACIÓN

METROS

FORMATO

DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ



LO DE BRAN I  
ZONA 6 DE MIXCO

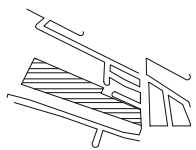
EL TERRENO EN DONDE  
SE DESARROLLA EL  
ANTEPROYECTO, SE  
ENCUENTRA DELIMITADO  
EN TODOS SUS LADOS  
POR VIVIENDAS.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE UBICACIÓN



### NOMENCLATURA

1. EDIFICIO EDUCATIVO MÓDULO 1
2. EDIFICIO EDUCATIVO MÓDULO 2
3. AUDITORIO
4. EDIFICIO ADMINISTRATIVO
5. ESTACIONAMIENTO
6. ÁREA DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO
7. ÁREA DE CARGA / DESCARGA
8. INGRESO VEHICULAR
9. SALIDA VEHICULAR
10. CARGA/DESCARGA DE BUSES
11. GARITA DE CONTROL INGRESO Y EGRESO
12. CAMINAMIENTOS Y PLAZAS

PLANO

PLANTA DE CONJUNTO

OBRA

CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y  
PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN

13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA

INDICADA

ACOTACIÓN

METROS

FORMATO

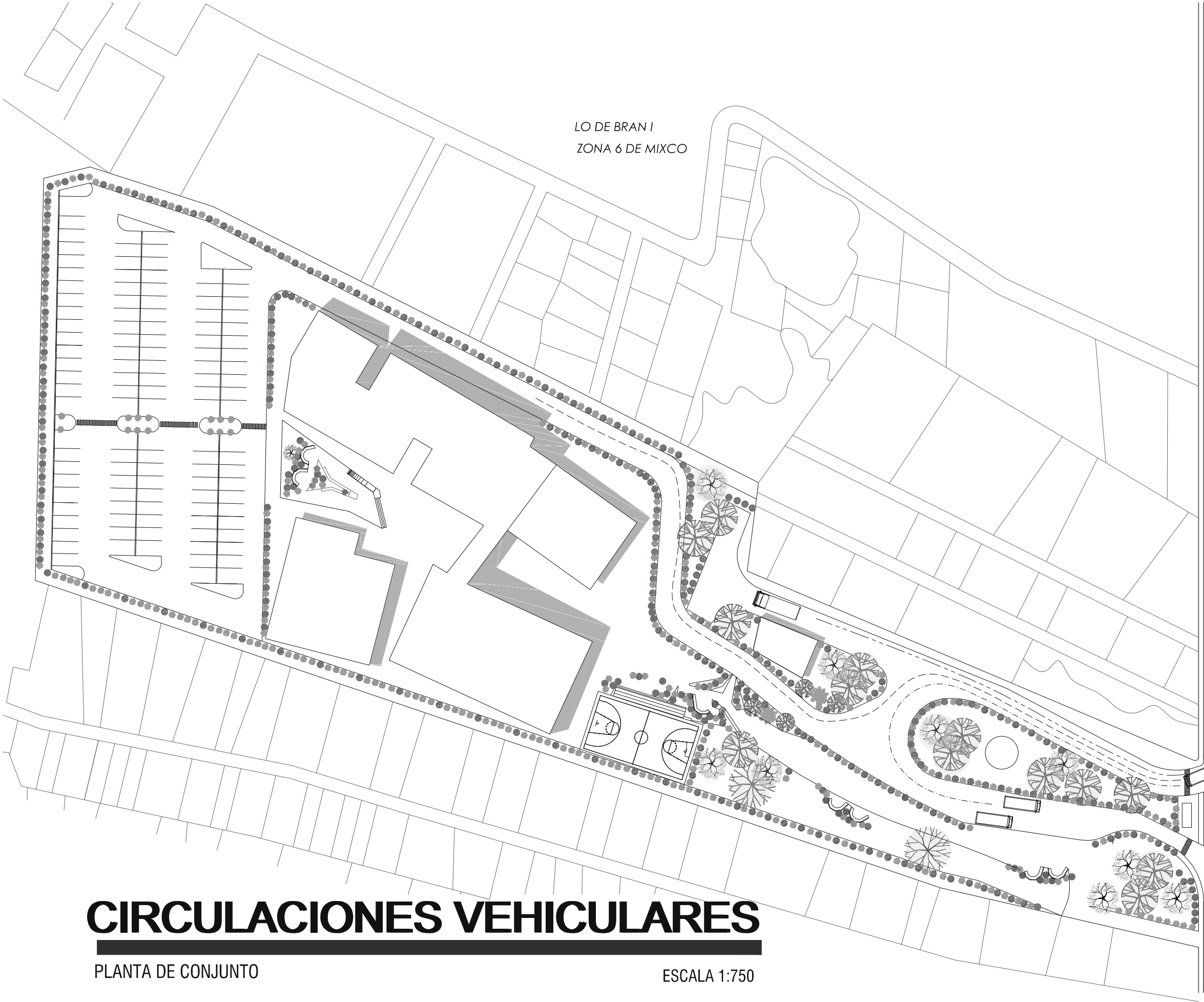
DOBLE CARTA

# PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1:750

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ





LO DE BRAN I  
ZONA 6 DE MIXCO

13 AVENIDA

# CIRCULACIONES VEHICULARES

PLANTA DE CONJUNTO

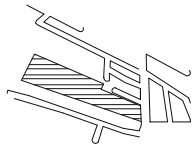
ESCALA 1:750



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE UBICACIÓN



## NOMENCLATURA

### CIRCULACIÓN

— — — — VEHÍCULO LIVIANO

— — — — VEHÍCULO DE SERVICIO

— — — — TRANSPORTE COLECTIVO

PLANO

CIRCULACIONES VEHICULARES

OBRA

CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y  
PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN

13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA

INDICADA

ACOTACIÓN

METROS

FORMATO

DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ



# ADMINISTRACIÓN

PLANTA ARQUITECTÓNICA

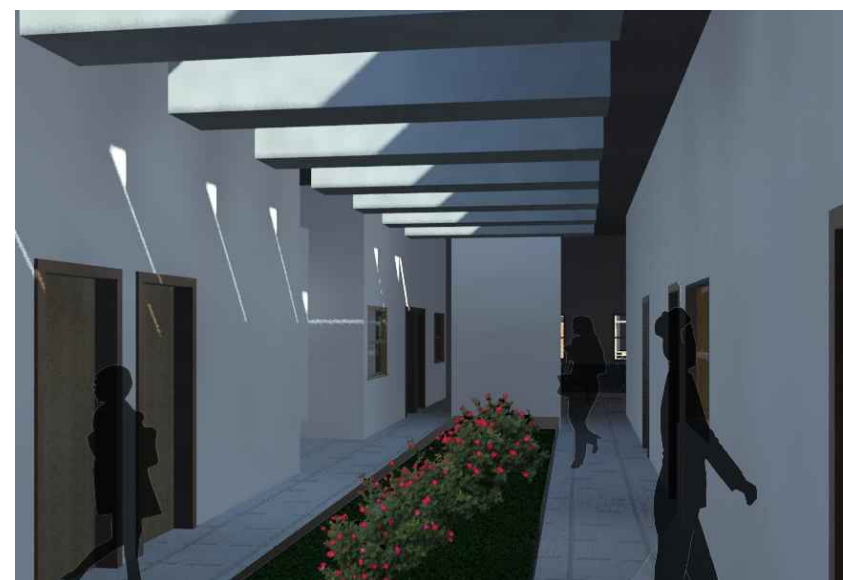
ESCALA 1:200



EDIFICIO ADMINISTRATIVO - INGRESO



EDIFICIO ADMINISTRATIVO - VISTA POSTERIOR



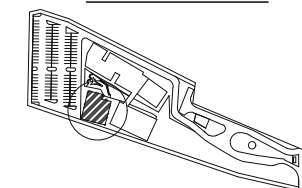
EDIFICIO ADMINISTRATIVO - VISTA INTERIOR



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE UBICACIÓN



PLANO

PLANTA ARQUITECTÓNICA-  
EDIFICIO ADMINISTRATIVO

OBRA

CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y  
PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN

13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA

INDICADA

ACOTACIÓN

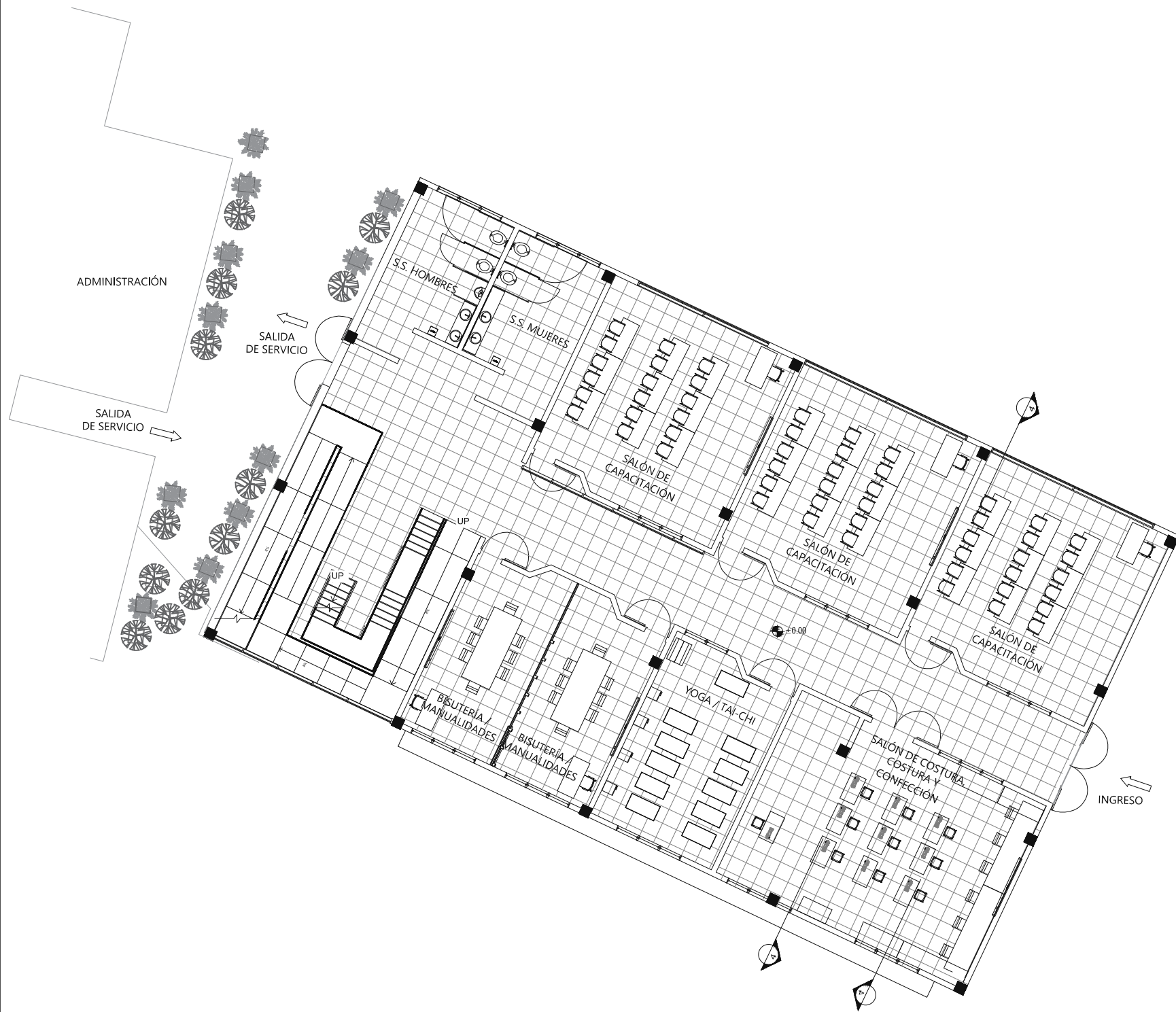
METROS

FORMATO

DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ

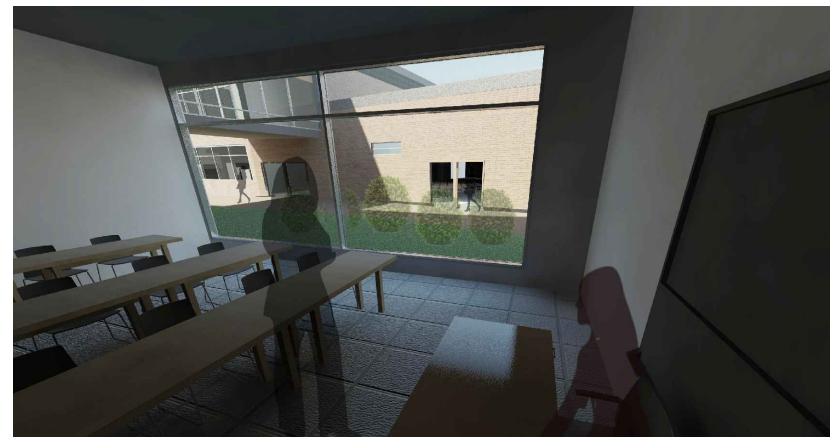




# MÓDULO EDUCATIVO 1

PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL

ESCALA 1:200



AULA TEÓRICA- MÓDULO EDUCATIVO 1



MÓDULO EDUCATIVO 1 - VISTA LATERAL



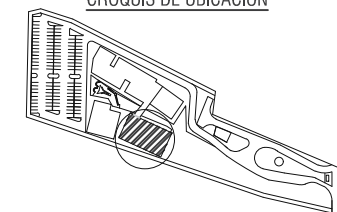
MÓDULO EDUCATIVO 1 - VISTA FRONTAL DESDE CANCHA POLIDEPORTIVA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE UBICACIÓN



PLANO

EDIFICIO EDUCATIVO  
MÓDULO 1

OBRA

CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y  
PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN

13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA

INDICADA

ACOTACIÓN

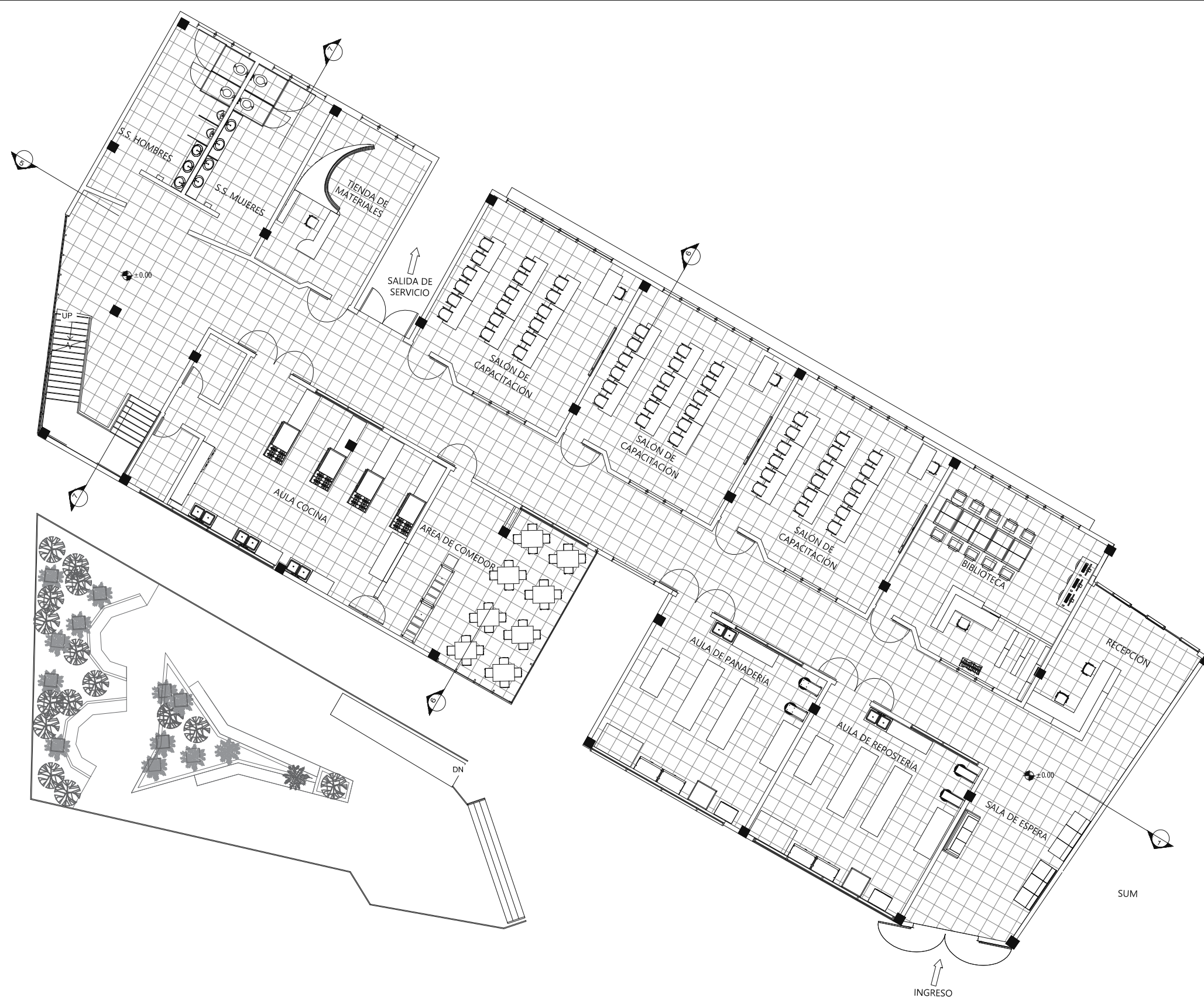
METROS

FORMATO

DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ





# MÓDULO EDUCATIVO 2

PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL

ESCALA 1:200



SALÓN DE CAPACITACIÓN-MÓDULO EDUCATIVO 2



ÁREA DE COMEDOR - MÓDULO EDUCATIVO 2



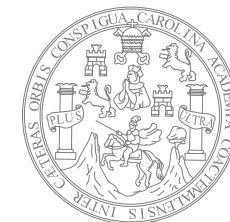
AULA COCINA - MÓDULO EDUCATIVO 2



MÓDULO EDUCATIVO 2 - VISTA DESDE PLAZA



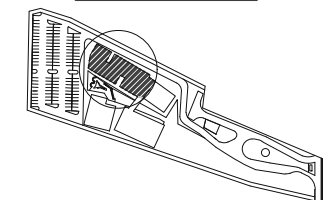
MÓDULO DE GRADAS - MÓDULO EDUCATIVO 2



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE UBICACIÓN



PLANO

EDIFICIO EDUCATIVO  
MÓDULO 2

OBRA

CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y  
PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN

13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

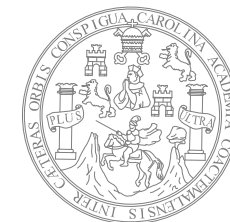
ESCALA  
INDICADA

ACOTACIÓN  
METROS

FORMATO  
DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ

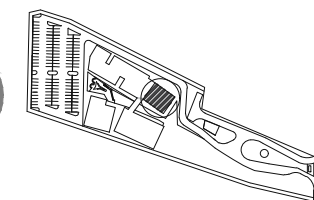




UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

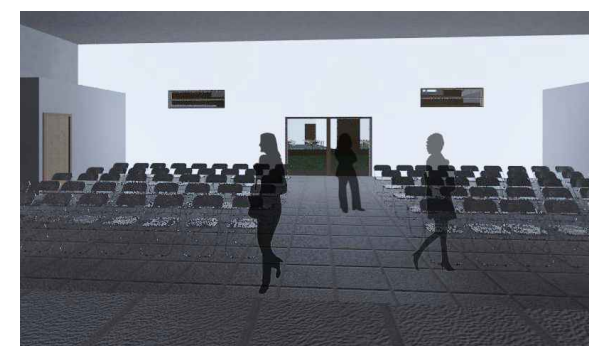
CROQUIS DE UBICACIÓN



SUM- VISTA EXTERIOR



VISTA INTERIOR HACIA EL ESCENARIO



VISTA INTERIOR DESDE EL ESCENARIO

PLANO

EDIFICIO EDUCATIVO  
MÓDULO 2

OBRA

CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y  
PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN

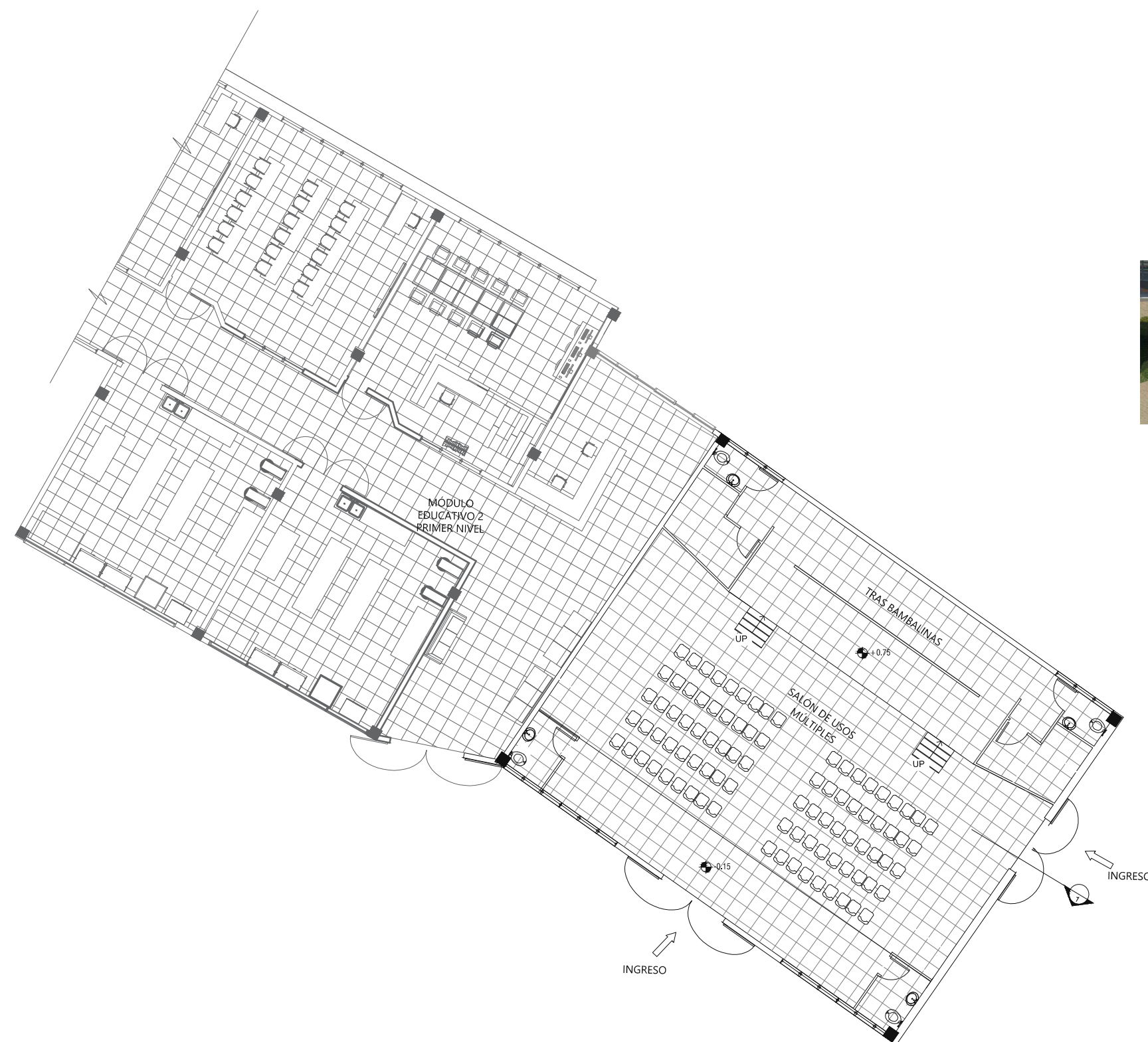
13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA  
INDICADA

ACOTACIÓN  
METROS

FORMATO  
DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ

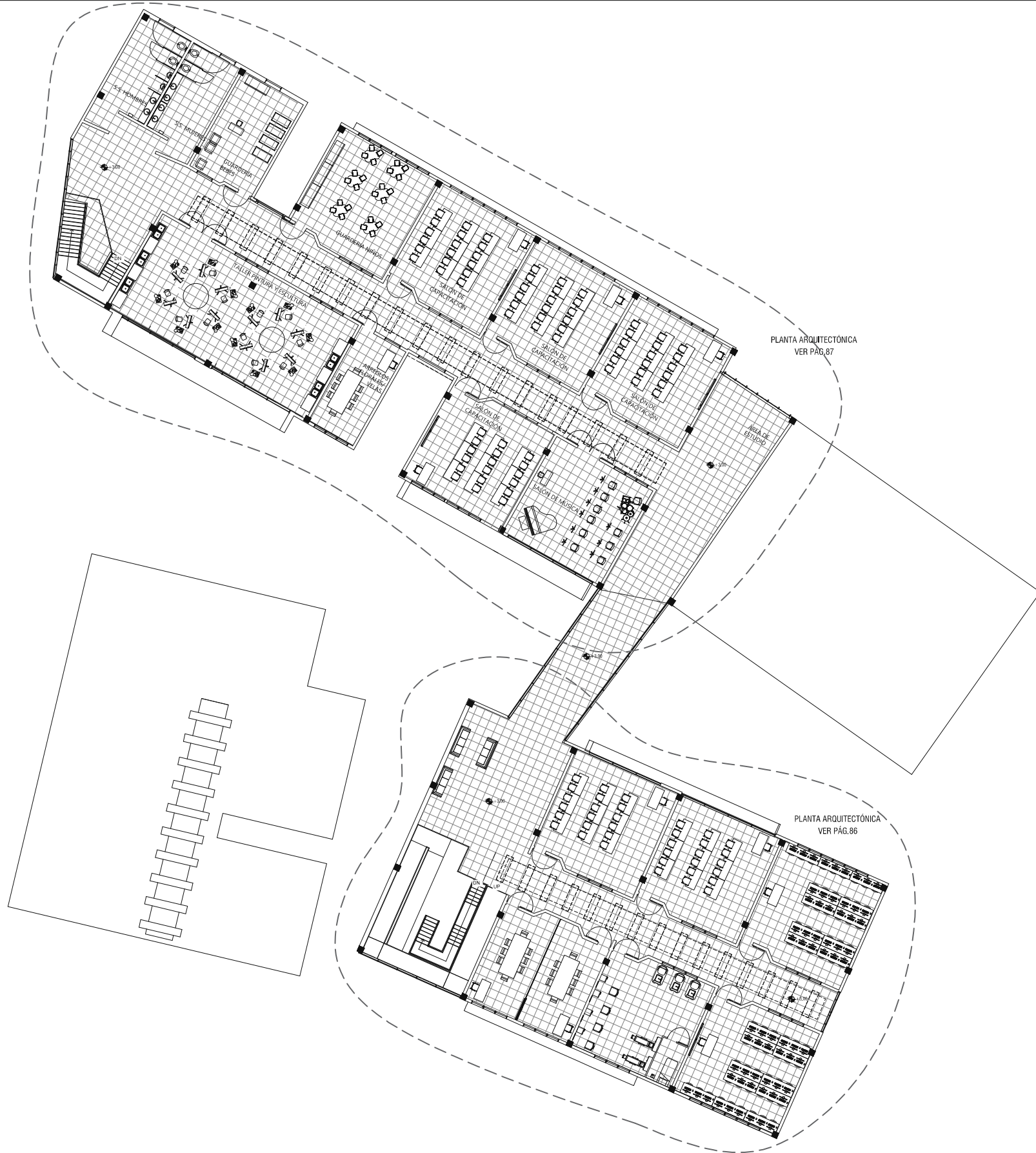


# SALÓN DE USOS MÚLTIPLES -SUM-

PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL

ESCALA 1:200





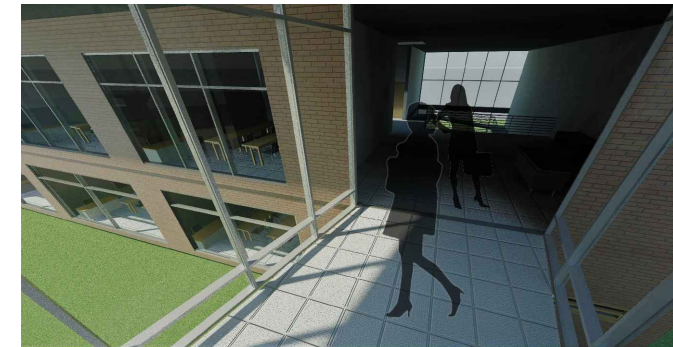
## SEGUNDO NIVEL - MÓDULOS EDUCATIVOS 1 Y 2

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESCALA 1:500



PASARELA DE CONEXIÓN ENTRE EDIFICIOS



PASARELA DE CONEXIÓN ENTRE EDIFICIOS



PASARELA DE CONEXIÓN ENTRE EDIFICIOS VISTA DESDE LA APROXIMACIÓN DE INGRESO A EDIFICIOS

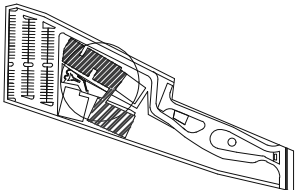


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE



CROQUIS DE UBICACIÓN



PLANO

SEGUNDO NIVEL MÓDULOS  
EDUCATIVOS 1 Y 2

OBRA

CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y  
PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN

13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA

INDICADA

ACOTACIÓN

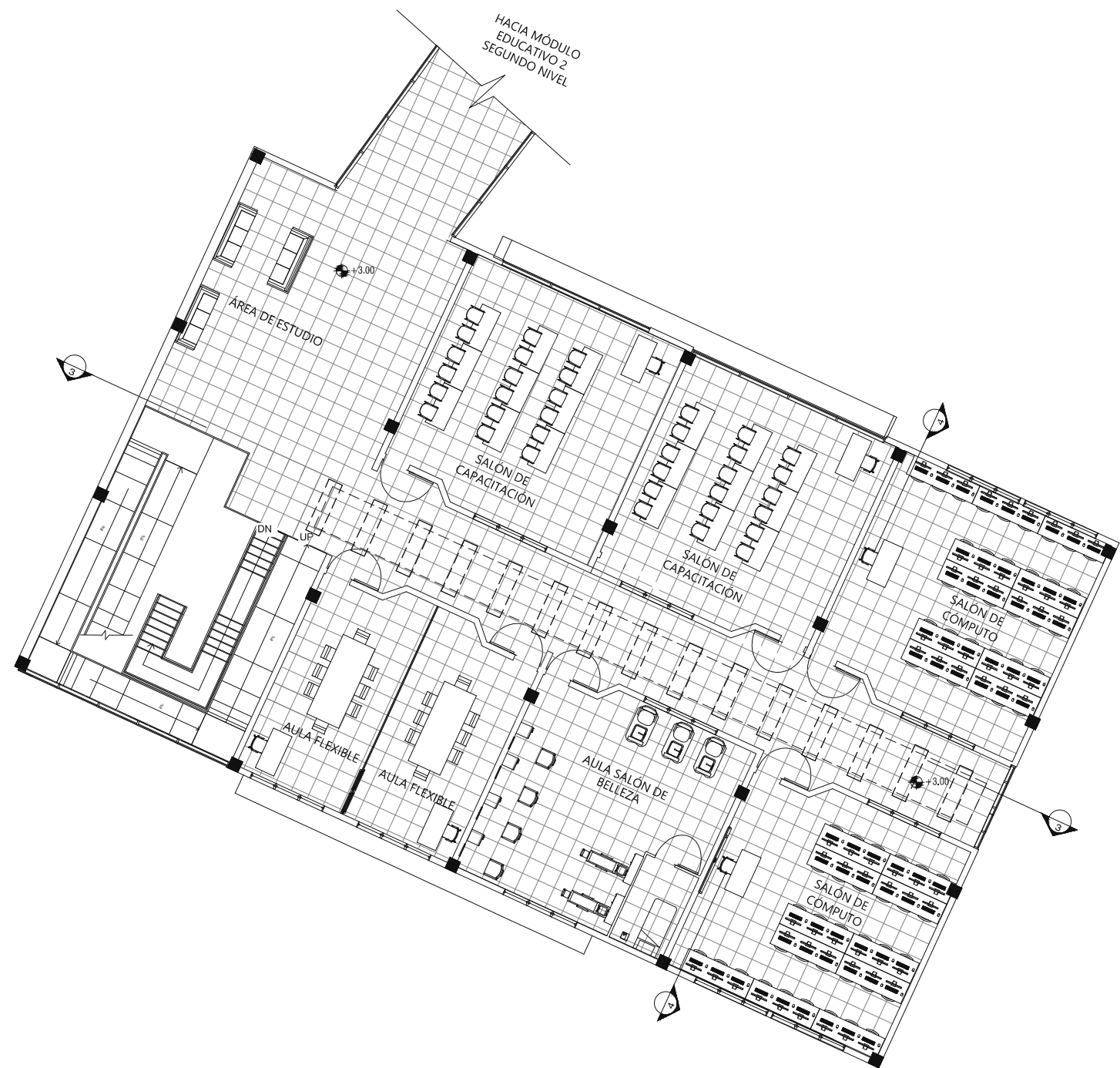
METROS

FORMATO

DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ





# MÓDULO EDUCATIVO 1

PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL

ESCALA 1:200



MÓDULO EDUCATIVO 1 - VISTA DESDE MÓDULO DE RAMPA



MÓDULO EDUCATIVO 1 - PASILLO INTERIOR



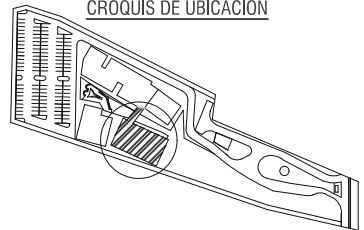
MÓDULO EDUCATIVO 1 - SALÓN DE COMPUTACIÓN



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE UBICACIÓN



PLANO

EDIFICIO EDUCATIVO  
MÓDULO 1

OBRA

CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y  
PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN

13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA

INDICADA

ACOTACIÓN

METROS

FORMATO

DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ



# MÓDULO EDUCATIVO 2

PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL

ESCALA 1:200



MÓDULO EDUCATIVO 2 -  
SALÓN DE MÚSICA



MÓDULO EDUCATIVO 2 -  
PASILLO INTERIOR DEL MÓDULO



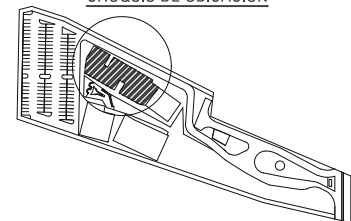
MÓDULO EDUCATIVO 2 -  
TALLER DE ESCULTURA Y PINTURA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE UBICACIÓN



PLANO

EDIFICIO EDUCATIVO  
MÓDULO 2

OBRA

CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y  
PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN

13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA

INDICADA

ACOTACIÓN

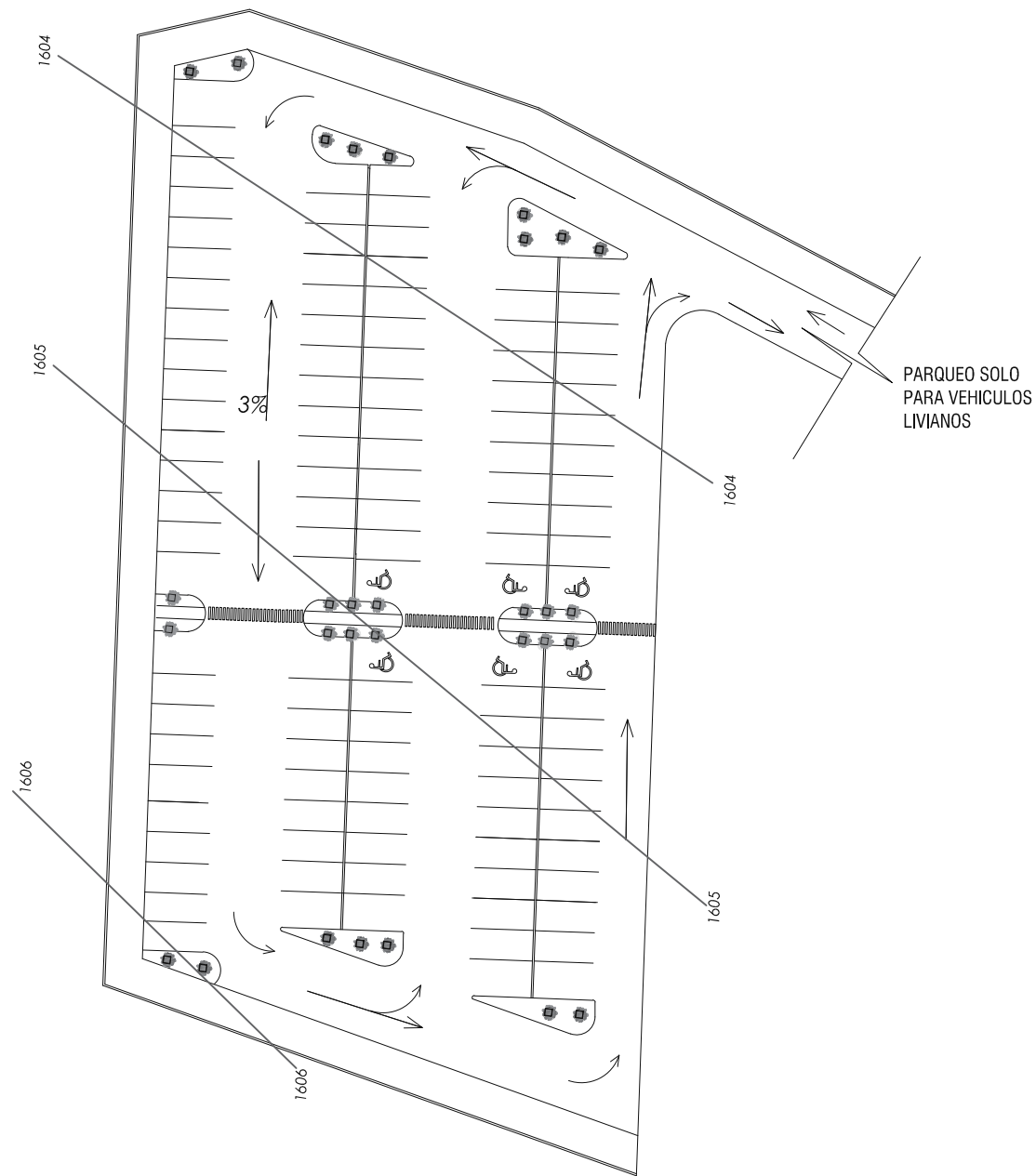
METROS

FORMATO

DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ

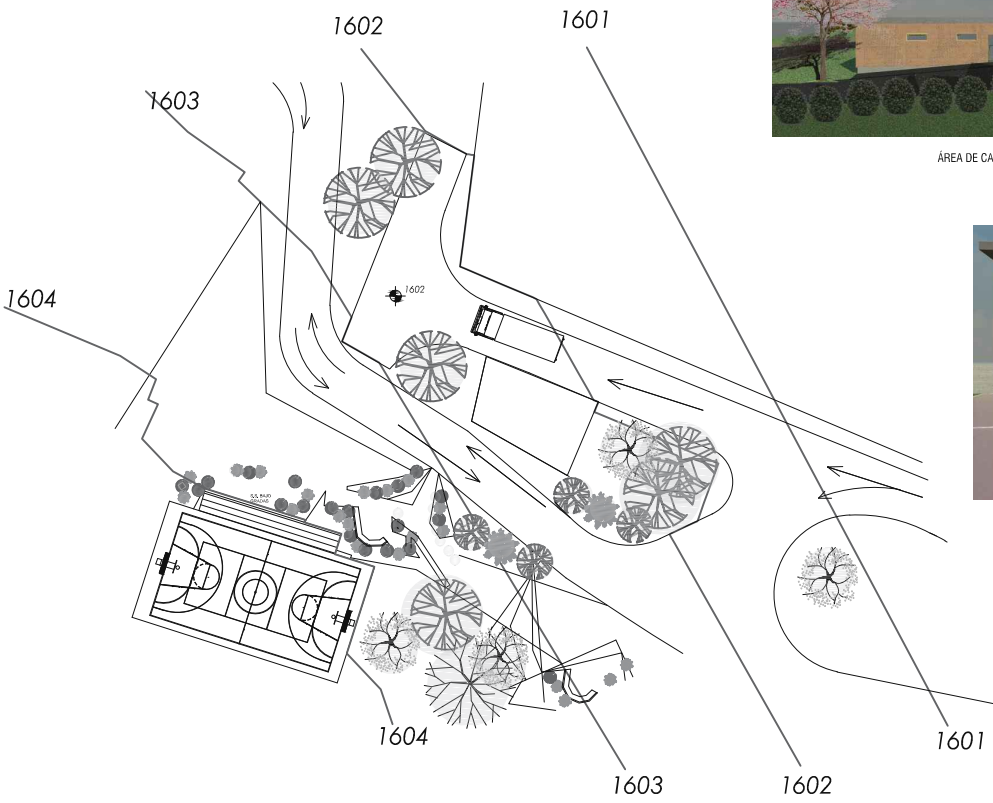




ESTACIONAMIENTO

PLANTA ARQUITECTÓNICA

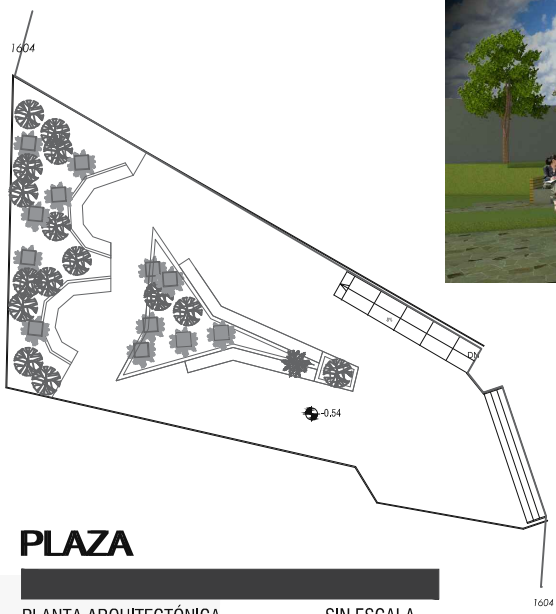
ESCALA 1:1000



CANCHA POLIDEPORTIVA + ÁREAS DE SERVICIO

PLANTA ARQUITECTÓNICA

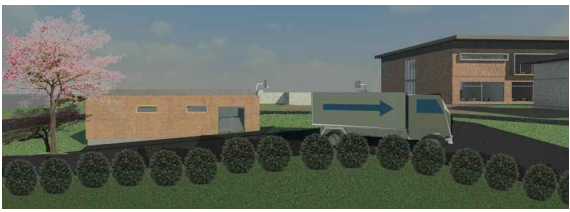
SIN ESCALA



PLAZA

PLANTA ARQUITECTÓNICA

SIN ESCALA



ÁREA DE CARGA Y DESCARGA Y SERVICIOS



CANCHA MULTIDEPORTIVA



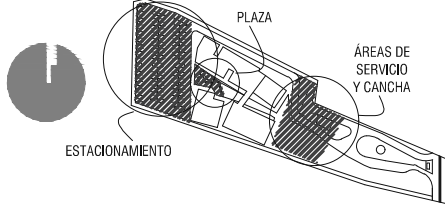
ÁREAS VERDES Y DE RECREACION



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE UBICACIÓN



PLANO ÁREAS COMPLEMENTARIAS

OBRA CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN 13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA INDICADA

ACOTACIÓN METROS

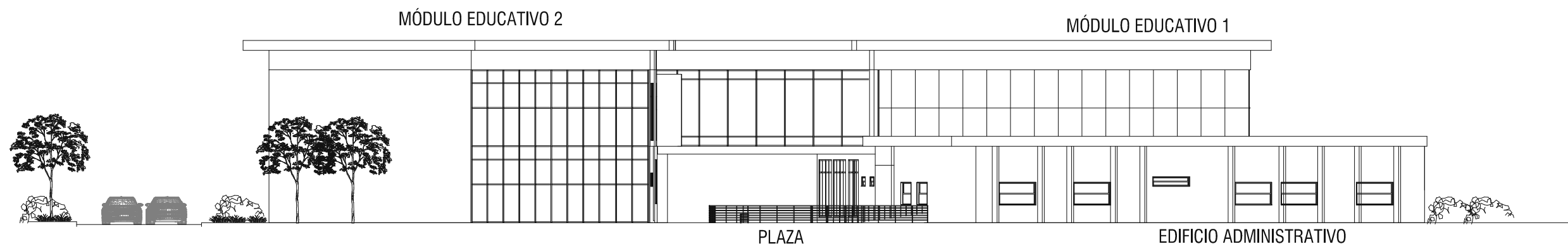
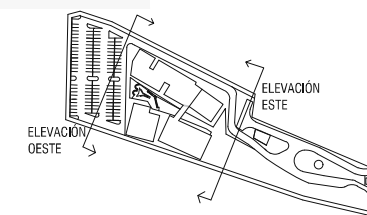
FORMATO DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ



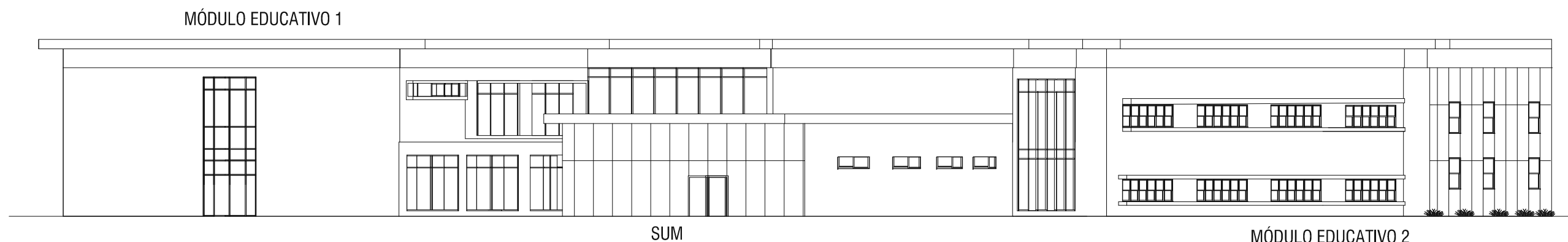
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE UBICACIÓN



## ELEVACIÓN ESTE

SIN ESCALA



## ELEVACIÓN OESTE

SIN ESCALA

PLANO

ELEVACIONES TÉCNICAS

OBRA

CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y  
PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN

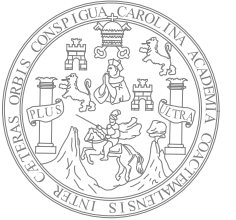
13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA  
INDICADA

ACOTACIÓN  
METROS

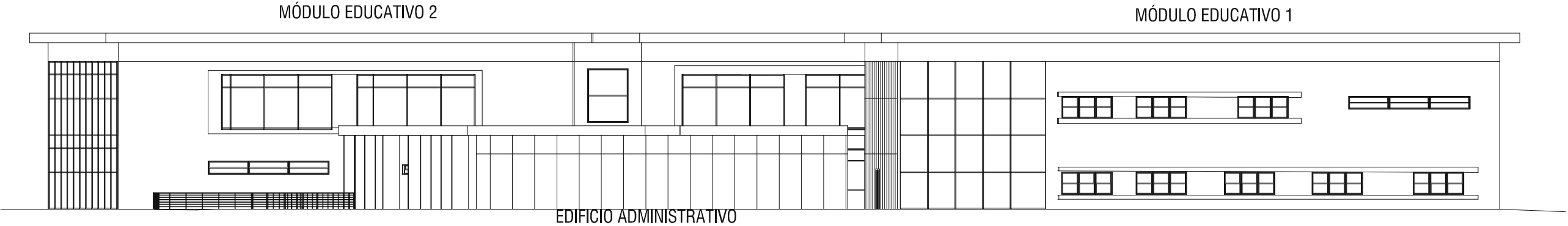
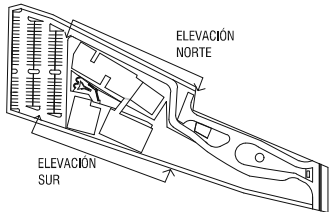
FORMATO  
DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ



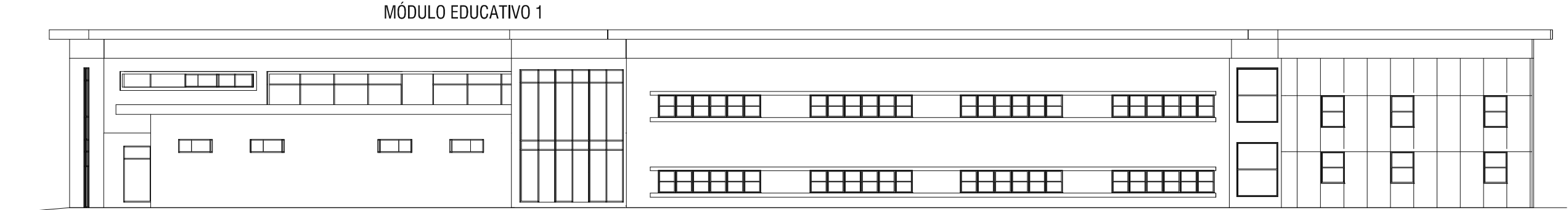
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE UBICACIÓN



ELEVACIÓN SUR

ESCALA 1:250



ELEVACIÓN NORTE

SIN ESCALA

PLANO ELEVACIONES TÉCNICAS

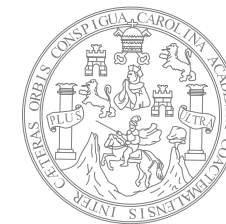
OBRA CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN 13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA INDICADA ACOTACIÓN METROS

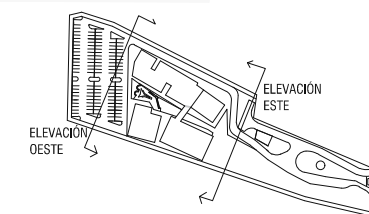
FORMATO DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE UBICACIÓN



## ELEVACIÓN OESTE

EDIFICIO ADMINISTRATIVO

SIN ESCALA



## ELEVACIÓN OESTE

SUM

SIN ESCALA

PLANO

ELEVACIONES

OBRA

CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y  
PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN

13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA

INDICADA

ACOTACIÓN

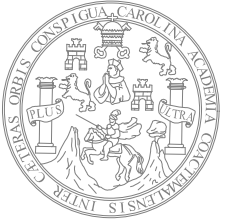
METROS

FORMATO

DOBLE CARTA

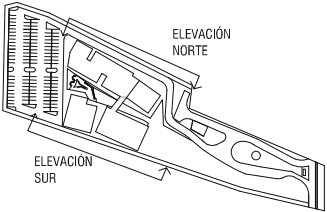
DIANA ELIZABETH MORALES PAZ





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE UBICACIÓN



SUM

**ELEVACIÓN SUR**

SIN ESCALA



**ELEVACIÓN NORTE**

SIN ESCALA

PLANO **ELEVACIONES**

OBRA CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

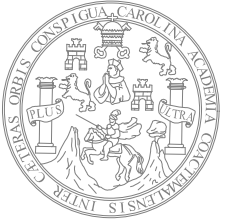
UBICACIÓN 13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA INDICADA ACOTACIÓN METROS

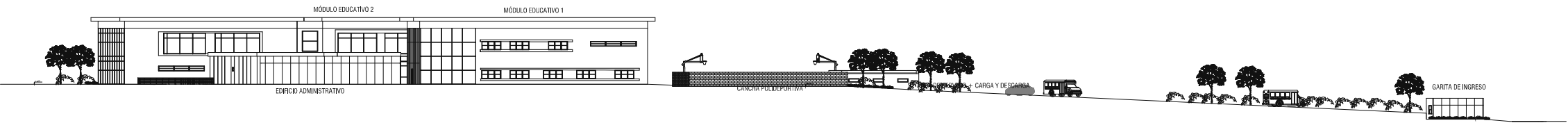
FORMATO DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



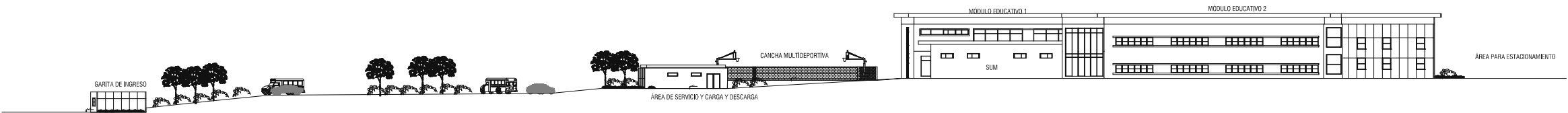
ELEVACIÓN DE CONJUNTO-SUR

ESCALA 1:750



ELEVACIÓN DE CONJUNTO-SUR

SIN ESCALA



ELEVACIÓN DE CONJUNTO-NORTE

ESCALA 1:750



ELEVACIÓN DE CONJUNTO-NORTE

SIN ESCALA

PLANO ELEVACIONES DE CONJUNTO

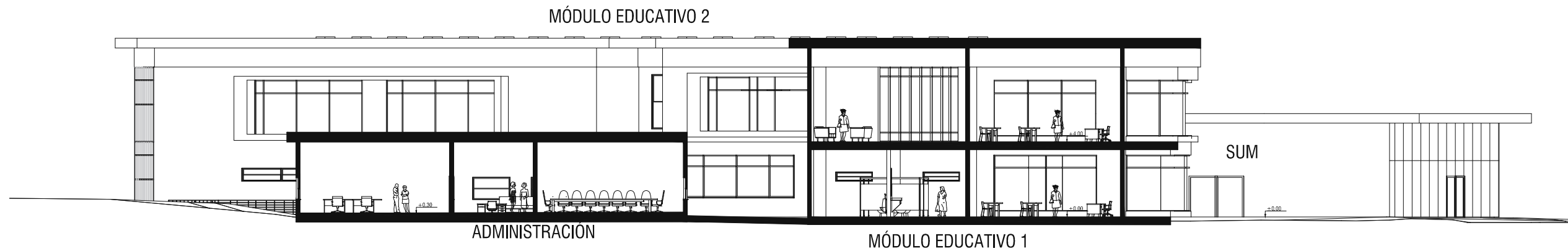
OBRA CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN 13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA INDICADA ACOTACIÓN METROS

FORMATO DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ



## SECCIÓN 1-1'

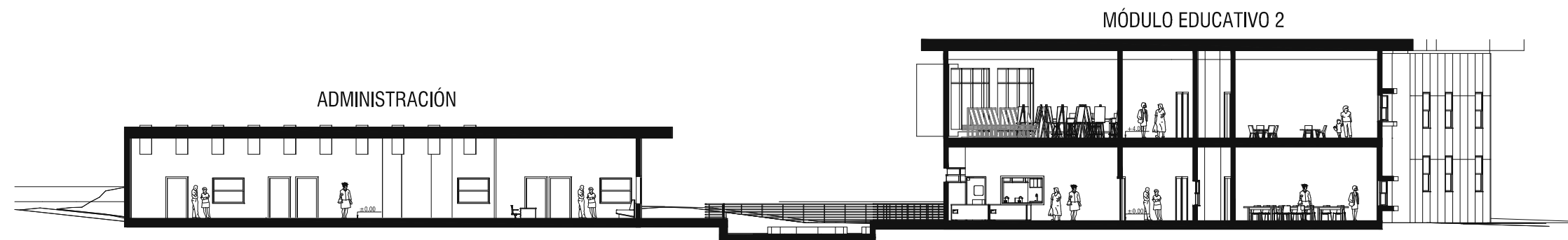
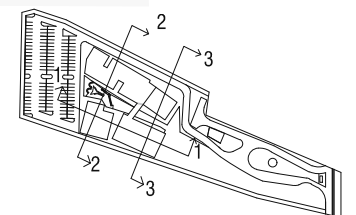
SECCIÓN ARQUITECTÓNICA

ESCALA 1:250



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

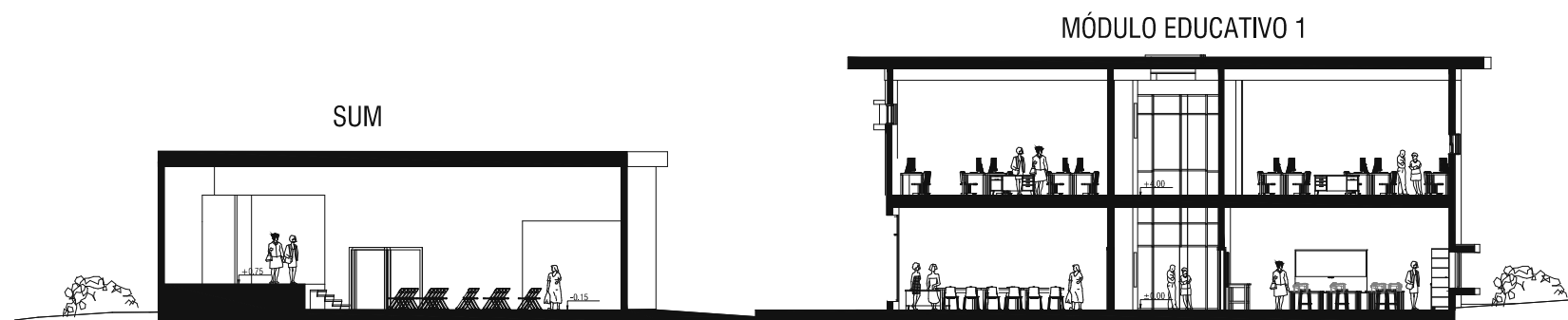
CROQUIS DE UBICACIÓN



## SECCIÓN 2-2'

SECCIÓN ARQUITECTÓNICA

ESCALA 1:250



## SECCIÓN 3-3'

SECCIÓN ARQUITECTÓNICA

ESCALA 1:250

PLANO

SECCIONES ARQUITECTÓNICAS

OBRA

CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y  
PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN

13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA

INDICADA

ACOTACIÓN

METROS

FORMATO

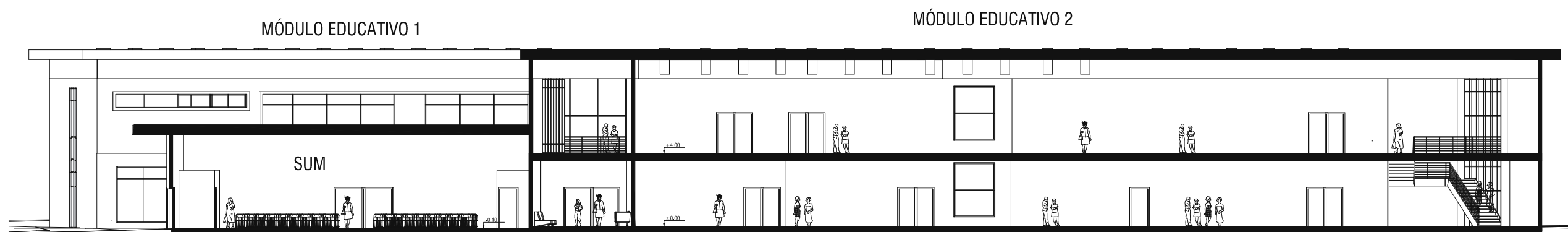
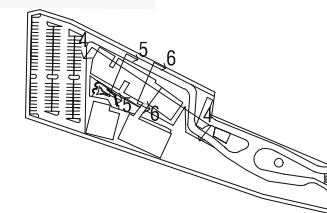
DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

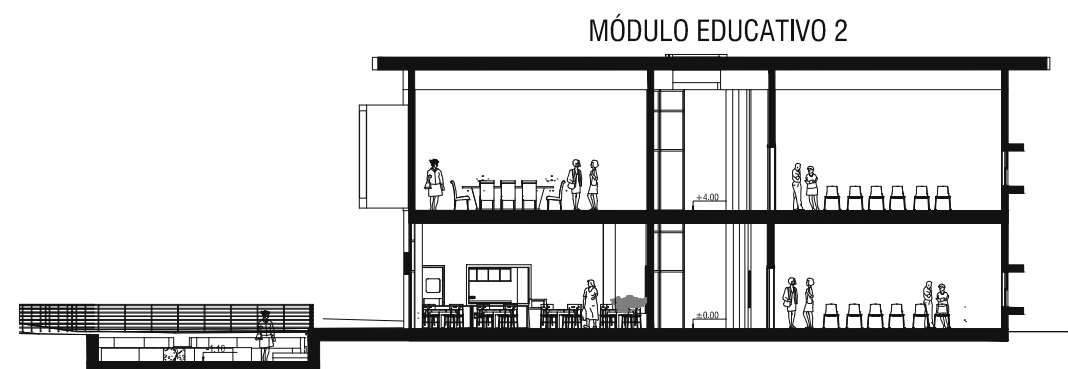
CROQUIS DE UBICACIÓN



## SECCIÓN 4-4'

SECCIÓN ARQUITECTÓNICA

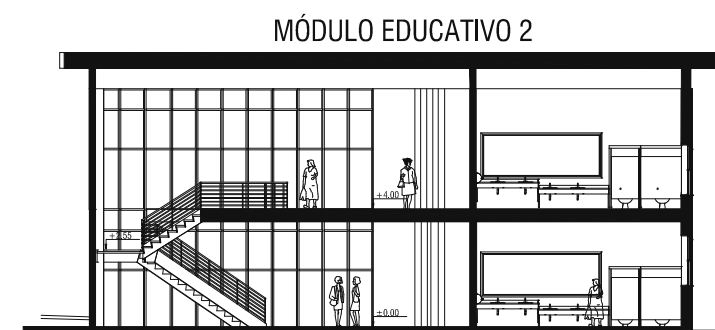
ESCALA 1:250



## SECCIÓN 5-5'

SECCIÓN ARQUITECTÓNICA

ESCALA 1:250



## SECCIÓN 6-6'

SECCIÓN ARQUITECTÓNICA

ESCALA 1:250

PLANO SECCIONES ARQUITECTÓNICAS

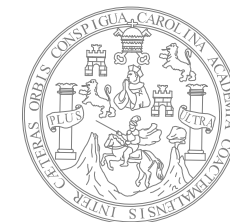
OBRA CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN 13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA INDICADA ACOTACIÓN METROS

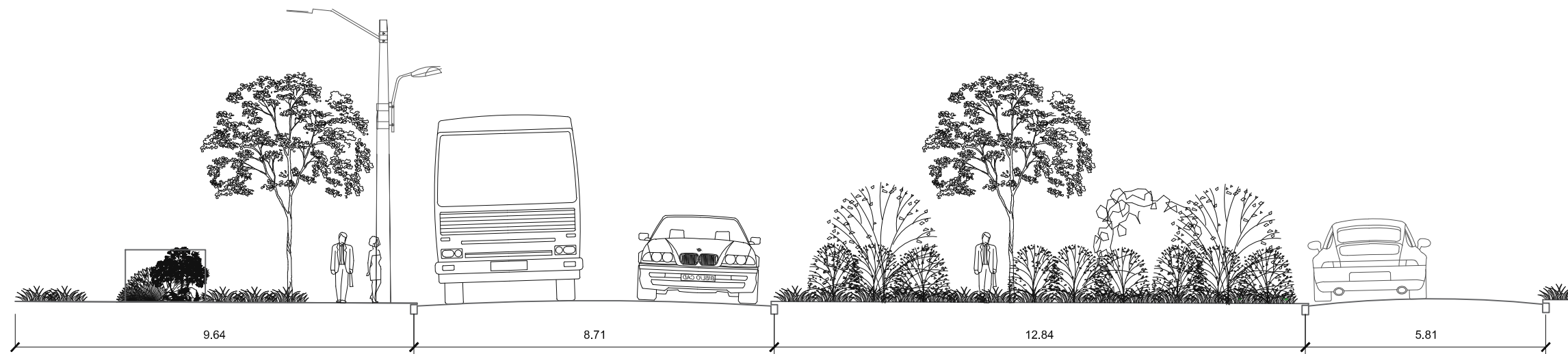
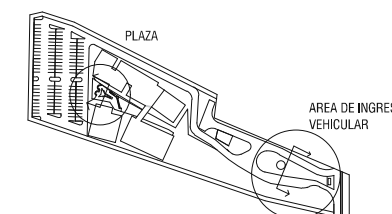
FORMATO DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

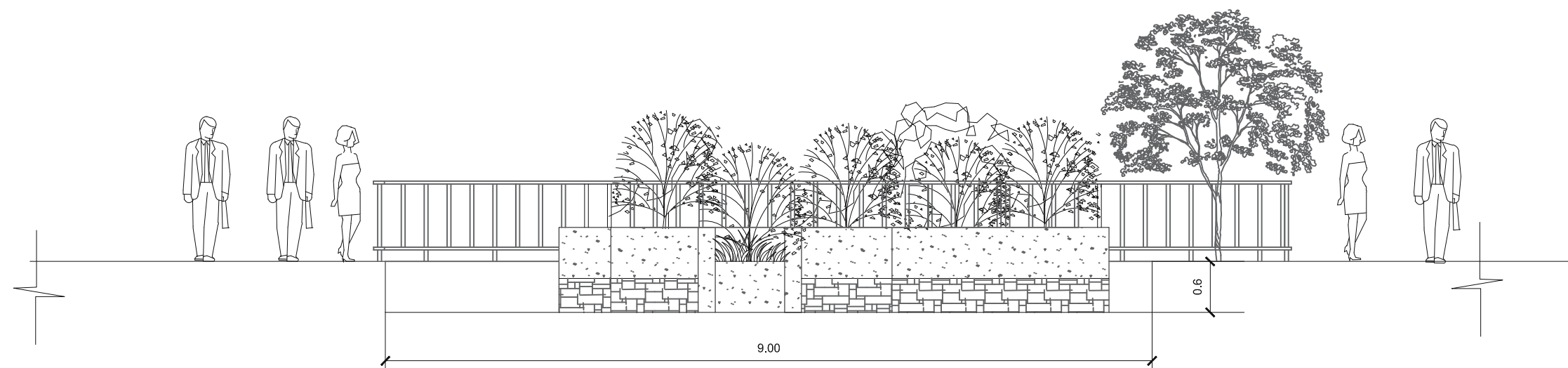
CROQUIS DE UBICACIÓN



## INGRESO Y SALIDA DE VEHÍCULOS

GABARITO

ESCALA 1:125



## SECCIÓN DE PLAZA

GABARITO

ESCALA 1:125

PLANO GABARITOS

OBRA CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y  
PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN 13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA  
INDICADA

ACOTACIÓN  
METROS

FORMATO  
DOBLE CARTA

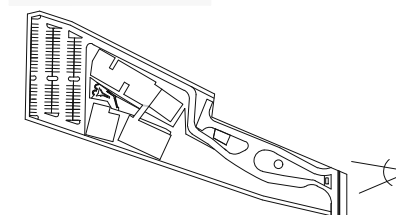
DIANA ELIZABETH MORALES PAZ





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE UBICACIÓN



PLANO **VISTAS DE CONJUNTO**

OBRA CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y  
PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN 13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA  
INDICADA

ACOTACIÓN  
METROS

FORMATO  
DOBLE CARTA



**VISTA DESDE EL INGRESO DE CONJUNTO**

SIN ESCALA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ





# VISTA NORTE DE CONJUNTO

SIN ESCALA



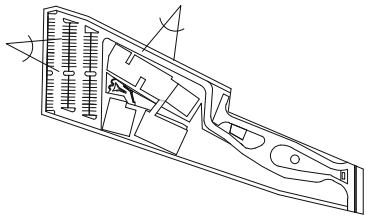
# VISTA OESTE DE CONJUNTO

SIN ESCALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE UBICACIÓN



PLANO VISTAS DE CONJUNTO

OBRA CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS PARA LA MUJER

UBICACIÓN 13 AVENIDA 29-41 LO DE BRAN  
ZONA 6 DE MIXCO  
GUATEMALA, GUATEMALA

ESCALA INDICADA ACOTACIÓN METROS

FORMATO DOBLE CARTA

DIANA ELIZABETH MORALES PAZ





# EJECUCIÓN

## CAPÍTULO

# 7



## 7.1 PRESUPUESTO ESTIMADO

	ÁREA	m2	Costo Q. por m2	TOTAL Q.
1	Módulo educativo 1 (primer nivel)	622.89	Q4,200.00	Q2,616,138.00
2	Módulo educativo 2 (primer nivel)	964.31	Q4,200.00	Q4,050,102.00
3	Módulo educativo 1 y 2 (segundo nivel) + conexión	1,546.09	Q4,200.00	Q6,493,573.80
3	Edificio administrativo	469.03	Q4,200.00	Q1,969,917.60
4	Salón de usos múltiples -SUM-	295.98	Q3,795.00	Q1,123,244.10
5	Cancha polideportiva	346.50	Q150.00	Q51,975.00
6	Garita y guardianía	21.84	Q3,795.00	Q82,882.80
7	Áreas de servicios de apoyo y suministros	298.80	Q3,795.00	Q1,133,946.00
8	Plaza	194.47	Q315.00	Q61,258.05
9	Parqueo	3,160.28	Q90.00	Q284,425.20
10	Jardinización	696.55	Q88.00	Q61,296.40
11	Urbanización	1,169.26	Q310.00	Q362,469.67
12	Reforestación	5,683.77	Q50.00	Q284,188.45
		15,469.76	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>Q18,575,417.07</b>

Promedio Q./m2

Q1,200.76

**FIGURA No. 16: Cuadro de ambientes zonificados**

Elaboración: Diana Morales.

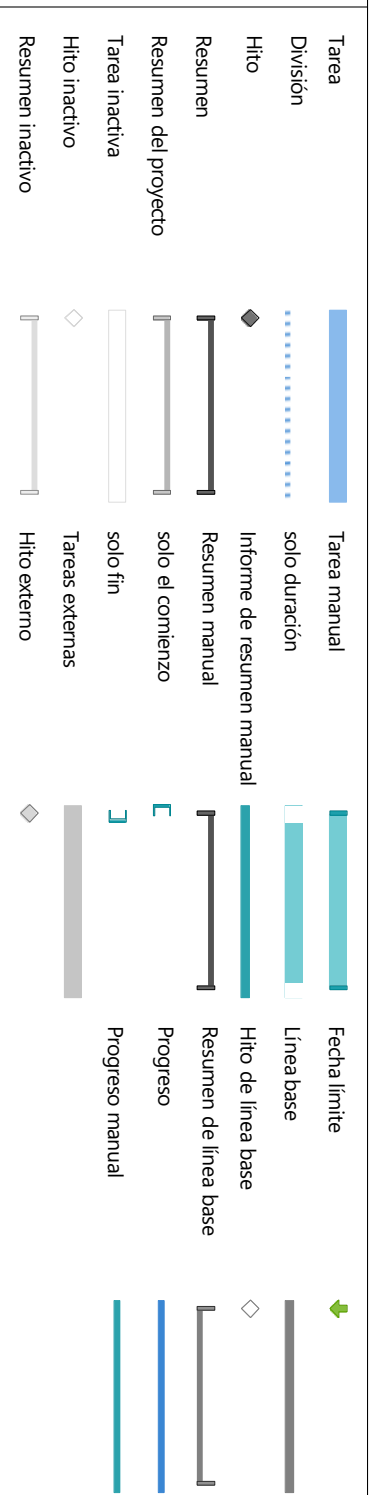
## 7.2 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN ESTIMADO

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Semestre 2, 2016												Semestre 1, 2017												Semestre 2, 2017												Semestre 1, 2018												Semestre 2, 2018																																																																																																																																																																																																																																																																																			
					S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	PRELIMINARES	16 días	lun 10/10/16	lun 31/10/16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2	CIMENTACIONES	38 días	mar 1/11/16	jue 22/12/16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
3	COLUMNAS	57 días	vie 23/12/16	lun 13/03/17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
4	VIGAS	43 días	mar 14/03/17	jue 11/05/17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5	LOSAS	86 días	vie 12/05/17	vie 8/09/17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
6	NÚCLEOS DE GRADAS Y RAMPAS PEATONALES	71 días	lun 11/09/17	lun 18/12/17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
7	MAMPOSTERIA	25 días	mar 19/12/17	lun 22/01/18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
8	INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE	22 días	mar 23/01/18	mié 21/02/18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
9	INSTALACIÓN DE DRENAJES	23 días	mar 23/01/18	jue 22/02/18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
10	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	32 días	mar 23/01/18	mié 7/03/18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11	SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA	14 días	mar 1/11/16	vie 18/11/16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
12	MUROS TABIQUE	56 días	jue 8/03/18	jue 24/05/18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
13	INSTALACIÓN DE ARTEFACTOS	12 días	vie 25/05/18	lun 11/06/18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
14	INSTALACIÓN PISOS, AZULEJOS, BALDOSAS	43 días	mar 12/06/18	jue 9/08/18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
15	INSTALACIÓN DE PUERTAS	9 días	vie 25/05/18	mié 6/06/18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
16	INSTALACIÓN DE VENTANAS	15 días	vie 25/05/18	jue 14/06/18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
17	INSTALACIÓN FACHALETA Y PANELES EXTERIOR	28 días	vie 15/06/18	mar 24/07/18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
18	PAVIMENTACIÓN ESTACIONAMIENTO	8 días	jue 8/03/18	lun 19/03/18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
19	ÁREAS EXTERIORES Y JARDINIZACIÓN	14 días	mar 20/03/18	vie 6/04/18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Proyecto: Cronograma Centro de Enseñanza de Oficios para la mujer, zona 6 de Mixco. Guatemala.

**FIGURA No. 17: Cronograma de ejecución**

Elaboración: Diana Morales.



# CAPÍTULO

# 8





## 8.1 CONCLUSIONES

- El anteproyecto arquitectónico será una opción para promover el desarrollo de la mujer en el municipio de Mixco, que se presenta como una solución al problema planteado.
- Los espacios fueron diseñados de modo tal que se transformen en un elemento facilitador del proceso educativo.
- Con la creación de un centro educativo de este tipo y en este sector, con el que las mujeres se sientan identificadas, se facilita su incorporación a los programas de capacitación, ya que no tendrán que dirigirse hacia distintos lugares para poder acceder a los mismos.
- El Centro de Enseñanza de Oficios para la Mujer, responde a las necesidades de adaptación e integración de su entorno físico, social y cultural, buscando ser un factor desencadenante para el cambio en el sector.

## 8.2 RECOMENDACIONES

- A la Municipalidad de Mixco que, dentro de los objetivos de desarrollo municipal, se dé prioridad a la construcción de proyectos educativos, para brindar a la población las herramientas y el conocimiento, para empoderar económicamente, generar cambios de actitudes y comportamientos, enfocados al desarrollo de la sociedad guatemalteca.
- En casos excepcionales, el proyecto puede funcionar para resolver necesidades para las cuales no fue diseñado, como festividades locales, centros de votación, refugios en emergencias, entre otros; se deberá contar con un reglamento que establezca que se deben planificar y resolver los ambientes para este nuevo uso temporal, para que la integridad física del edificio y sus instalaciones no se vean comprometidas.

## 8.3 REFERENCIAS

### Referencias bibliográficas

Abba, Bearzot & Ramonda. *Arquitectura Para Procesos Educativos Innovadores*. Universidad Nacional Del Litoral (UNL). Santa Fe, Argentina: 2013.

Ching, Frank (Francis D.K.) *ARCHITECTURE. Form, Space, & Order*. Estados Unidos, 2002.

Congreso de la República de Guatemala. *Ley de Educación Nacional. Decreto Legislativo 12-91*. Guatemala, 1991.

Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad – CONADI-. *Manual Técnico de Accesibilidad de las Personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte en Guatemala*. Editado por Crear Arquitectura. Guatemala, 2005.

Constitución Política de la República de Guatemala. Publicado en el Diario Oficial de fecha 3 de junio de 1985, en Tomo 226, Diario 41. Guatemala, 1985.

Dudek, Mark. *Architecture of Schools: The New Learning Environments*. Editado por Routledge. Primera ed. Nueva York, Estados Unidos: Editorial Routledge, 2012.

Frampton, Kenneth. «Towards a Critical Regionalism: Six points for an architecture of resistance.» En *Anti-Aesthetic. Essays on Postmodern Culture*. Editado por Editorial By Press. Primera ed. Washington, Estados Unidos: Editorial By Press, 1983.

Gelfand & Freed. *Sustainable School Architecture: Design for Elementary and Secondary Schools*. Editorial John Wiley & Sons, Inc. New Jersey, Estados Unidos: John Wiley & Sons, Inc., 2010.

Gottfried, Edgardo. *16 Ejemplos de Arquitectura Educativa*. Mendoza, Argentina: noviembre 2010.

Hernández, Silverio. *Planeación de la vida útil en proyectos arquitectónicos*. Editado por Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Arquitectura y Diseño. México, 2014.

INE. «Instituto Nacional de Estadística» Guatemala, 2002.

Keniger, Michael (2016) *Architecture for Education. Architecture Australia*. Jul/Aug2016, págs. 19-20.

Ministerio de Educación de Guatemala *La más alta de América Central y la segunda en magnitud en América Latina. La educación: una condición para la paz*. Guatemala. Guatemala.

Ministerio de Educación de Guatemala, *Sistema Nacional de Indicadores Educativos*. Guatemala, 2013. Pág. 8

Ministerio de Educación de Guatemala. *Criterios Normativos para el diseño arquitectónico de Centros Educativos oficiales*. Guatemala, 2007.

Municipalidad de Guatemala. *Guía de Aplicación Plan de Ordenamiento Territorial -POT-*. Guatemala, 2009.

Municipalidad de Mixco, Guatemala. *Reglamento de Construcción y Urbanismo del Municipio de Mixco*. Guatemala, 2012.

Municipalidad de Mixco. Guatemala. Guatemala.

Organisation for Economic Co-operation and Development-OCDE- *Designs for Learning 55 Exemplary Educational Facilities*. Editado por OECD Publishing. París, Francia : OECD Publishing, 2001.

Organisation for Economic Co-operation and Development-OCDE- *Programme on Educational Building - PEB Papers PEB Compendium of Exemplary Educational Facilities 3rd Edition: 3rd Edition*. Editado por OECD Publishing. París, Francia: OECD Publishing 2006.

Organismo de Supervisión de los recursos forestales y fauna silvestre –OSINFOR- *Plan de Desarrollo de Personas Anualizado*. Lima, Perú, 2014.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD-. «Investigaciones sobre desarrollo humano. Hábitat y desarrollo humano» *Cuadernos PNUD-UN Hábitat y desarrollo humano*. Colombia, 2004.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD- Quinto Informe Nacional, Resumen Ejecutivo. Guatemala.

Revista Habitar. Revista Colegio de Arquitectos de Costa Rica. Costa Rica. Costa Rica: febrero 2014.

Revista PLOT No. 15. Buenos Aires, Argentina: octubre/noviembre 2013.

Romaña Blay. «Arquitectura y educación: perspectivas y dimensiones» en *Revista Española De Pedagogía*. Universidad de Barcelona. Año LXII, n.º 228. Barcelona, España, mayo-agosto 2004. Págs. 199-220

Secretaría Presidencial de la Mujer de Guatemala. *Informe Nacional sobre la Situación de la Mujer Guatemalteca y Cambios a partir de Último Informe*. Trigésima Asamblea de Delegadas de la Comisión Interamericana de Mujeres, SEPREM, Guatemala. Guatemala, 2002.

UNESCO - MINIEDUC Chile. *Guía de diseño de espacios educativos*. Santiago de Chile. Chile. (Santiago de Chile, Chile: 1999.

UNESCO. *Años de educación promedio (mujeres mayores de 25 años y más)*. UNESCO Institute for Statistics. 2013.

UNITED NATIONS. *Gender Mainstreaming: An Overview*. Nueva York. Estados Unidos, 2002.

## Tesis Universitarias

Aguilar, Walter. «Ampliación del mercado Municipal de Amatitlán: Análisis del riesgo de Incendio e Inundación y sus medidas de Mitigación. Metodología.» Págs. 6, 7,8. Tesis de maestría. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2014.

Rosas Morales, Dalia. «Formación de la mujer para la participación en el desarrollo comunitario de la Ciudad de Mixco, Departamento de Guatemala.» Tesis de licenciatura. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2009.

Sosa, Dora. «Actualización de la Monografía del Municipio de Mixco, Departamento de Guatemala.» Tesis de licenciatura. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2011.

Teret, Meliza. «Equipamiento Urbano, Colonia San José de las Rosas y Colonias aledañas, zona 6 Mixco.» Tesis de licenciatura. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2013.

## Referencias electrónicas

Agencia Guatemalteca de Noticias –AGN- (*Capacitan en municipio de Mixco a 2.800 mujeres en temas de productividad*. Guatemala, 29 de noviembre de 2013.

<http://www.agn.com.gt/index.php/world/politics/item/10744-guatemala-capacitan-en-municipio-de-mixco-a-2800-mujeres-en-temas-de-productividad>

Alianzas Municipales para la Prevención de la Violencia en América Central y la República Dominicana – AMUPREV-. *Guatemala, Mixco: Oficina Municipal de la Mujer capacitan a más de 300 mujeres en arte y manualidades*. Guatemala, 1 de octubre de 2014. <http://www.amuprev.org/noticias/?id=3384>

Arboretum Universidad Francisco Marroquín. *Inventario de plantas*. Guatemala, 2007. <http://arboretum.ufm.edu/>

ArchDaily. «Gennevilliers Training Center / Atelier d'Architecture Brenac-Gonzalez» 2013. <http://www.archdaily.com/384968/gennevilliers-training-center-atelier-d-architecture-brenac-gonzalez>

Centro de Capacitación Integral, S.A. *Centro de Capacitación Integral*, Ciudad de Panamá, Panamá, 2013. <http://www.capacitacionintegral.com/>

Chanowitz, Max. «What is Critical Regionalism in architecture? And what are some examples of its application?» 2015. <https://www.quora.com/What-is-Critical-Regionalism-in-architecture-And-what-are-some-examples-of-its-application>

Comisión Económica para América Latina-CEPAL-CEPAL- *Oficina Nacional de la Mujer –ONAM-*. Guatemala, 2000. <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/3/4333/guatemala.htm>

CONRED. *Norma de Reducción de desastres NRD2*. Guatemala, 2011. <http://conred.gob.gt/www/documentos/secretaria-ejecutiva/NORMA-DE-REDUCCION-DE-DESASTRES-NRD2-.pdf>

Dobles Alvarado, Rolando. *Regionalismo crítico: En busca de la diversidad cultural*. 2015. <https://rdobles.files.wordpress.com/2011/12/regionalismo-critico-y-sentido-de-pertenencia.pdf>

Heschong Mahone Group. *Daylighting in Schools: An Investigation into the Relationship Between Daylighting and Human Performance*. Pacific Gas and Electric Company. California, Estados Unidos, 1999. <http://h-m-g.com/downloads/Daylighting/schoolc.pdf>

Intecap. *Intecap: Instituto Técnico de Capacitación y productividad*. Guatemala, 1972. <http://www.intecap.edu.gt/index.php/el-intecap/130-ley-organica>

Ley de Educación Nacional de Guatemala. Centros Educativos. *Capítulo IV. Centros Educativos. Artículo 19*. Guatemala, 1991. [http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu\\_lateral/leyes\\_y\\_acuerdos/leyes\\_educativas/documentos/1991%2012-91%20DL%20Ley%20de%20Educaci%C3%B3n%20Nacional.pdf](http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu_lateral/leyes_y_acuerdos/leyes_educativas/documentos/1991%2012-91%20DL%20Ley%20de%20Educaci%C3%B3n%20Nacional.pdf)

Mier Abogados *Regulación de la distancia de los árboles plantados en fincas urbanas*. Barcelona, España, 2007. [http://www.demierabogados.com/Boletines/arboles\\_plantados\\_fincas\\_urbanas.pdf](http://www.demierabogados.com/Boletines/arboles_plantados_fincas_urbanas.pdf)

Mollinedo, Fernando. *La Nueva Guatemala de la Asunción, historia de 236 años*. Ed. Periódico La Hora. Guatemala: Periódico La Hora, 2012. <http://lahora.gt/hemeroteca-lh/la-nueva-guatemala-de-la-asuncion-historia-de-236-anos/>

Municipalidad de Guatemala. *Esquema de definición de zonas urbanas de la ciudad de Guatemala*. Guatemala, 1988. <http://cultura.muniguate.com/index.php/component/content/article/114-zonasciudad/678-zonasciudad>

Municipalidad de Guatemala. *Oficina de la Mujer*. Guatemala, 2008. <http://sociales.muniguate.com/index.php/component/content/article/35-oficinas/62-oficinamujer>

O'Connor, J. *Survey on actual service lives for North American buildings*. Forintek Canada Corp. Vancouver, B.C. Canadá. 2004. [http://cwc.ca/wp-content/uploads/2013/12/DurabilityService\\_Life\\_E.pdf](http://cwc.ca/wp-content/uploads/2013/12/DurabilityService_Life_E.pdf)

ONU Mujeres. *Formación y desarrollo de capacidades en igualdad de género y empoderamiento de las mujeres*. 2015. [www.unwomen.org/es/how-we-work/capacity-development-and-training](http://www.unwomen.org/es/how-we-work/capacity-development-and-training)

Parras, Ismael. *Formador/a Ocupacional*. 21 de octubre de 2009. <http://formadores-ocupacionales.blogspot.com/2009/10/formacion-ocupacional-que-es.html>

Ramos, Jerson. *Presidente y su hijo inauguran eje de Transurbano en Mixco*. Ed. Prensa Libre Guatemala: Prensa Libre, 2015. <http://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/presidente-y-su-hijo-inauguran-eje-de-transurbano-en-mixco>

Sandoval, Alba. *Capacitaciones para la Mujer SOSEA-Mixco*. Mixco, Guatemala, 14 junio de 2012. <https://www.youtube.com/watch?v=srwkgOLt92c>

Secretaría Presidencial de la Mujer. -SEPREM - *Funciones de SEPREM*. Guatemala, 2013. [http://www.seprem.gob.gt/index.php?option=com\\_k2&view=item&layout=item&id=402&Itemid=196](http://www.seprem.gob.gt/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=402&Itemid=196)

Sistema Educativo Estatal Baja California. *Centros de Capacitación para el Trabajo*. Baja California, México. 2013. [http://www.educacionbc.edu.mx/departamentos/ebasica/metodos\\_centros.php](http://www.educacionbc.edu.mx/departamentos/ebasica/metodos_centros.php)

Soto, Beatriz. *Formación ocupacional*. 2011. <http://www.gestion.org/formacion-empresarial/formacion-continua/4692/en-que-consiste-la-formacion-ocupacional/>

Team Architects. «Thank you Critical Regionalism.» 2015. <http://ayoungarchitect.wordpress.com/2015/02/01/thank-you-critical-regionalism/>

UNICEF. *Ley de atención de personas con discapacidad*. 1996. <http://www.unicef.org.gt/3+te+toca/documentos/discapacidad/Ley+de+atencion+de+las+personas+con+Discapacidad+Decreto+135-96.pdf>

Universidad Nacional de La Plata, Argentina. *Escuela Universitaria de Oficios*. La Plata, Argentina, 2014. [http://www.unlp.edu.ar/escuela\\_de\\_oficios](http://www.unlp.edu.ar/escuela_de_oficios)

## ÍCONOS

Biblioteca estándar de archivos de Scalable Vector Graphics (SVG) Microsoft Office©2016.

Guatemala, 3 de abril de 2017

Dr. Arquitecto  
Byron Alfredo Rabe Rendón  
Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala

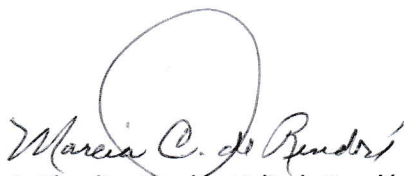
Señor decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación CENTRO DE ENSEÑANZA DE OFICIOS TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS PARA LA MUJER. ZONA 6, MIXCO. GUATEMALA de la estudiante Diana Elizabeth Morales Paz de la Facultad de Arquitectura, carné universitario número 201016522, previamente a conferírsele el título de Arquitecta en el grado académico de Licenciada.

Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,

*Marcia Claudina Dardón Veliz de Rendón*  
LICENCIADA EN LETRAS  
Colegiada 575

  
Marcia Claudina Dardón Veliz de Rendón  
Licenciada en Letras, Colegiada 575



**"Centro de Enseñanza de Oficios Técnicos y Productivos para la Mujer.  
Zona 6, Mixco. Guatemala"**

Proyecto de Graduación desarrollado por:

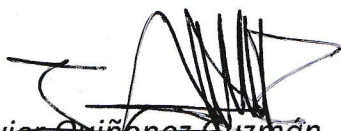


**Diana Elizabeth Morales Paz**

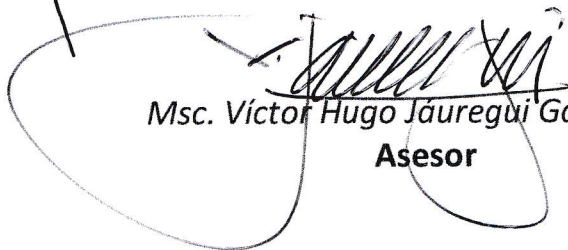
Asesorado por:



**Arq. Verónica Carrera Vela**  
**Asesor**



**Msc. Javier Quiñonez Guzmán**  
**Asesor**



**Msc. Víctor Hugo Jáuregui García**  
**Asesor**

Imprímase:

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**



**Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón**  
**Decano**

